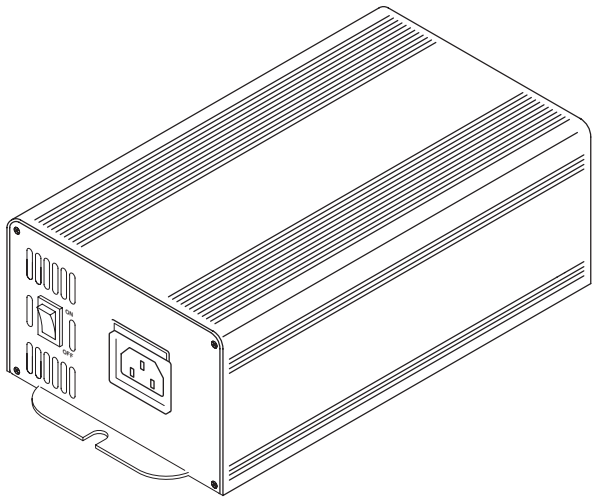
_910-012PFC.book Seite 1 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Solarlink GmbH
Drangstedter Str. 37
D 27624 Bad Bederkesa GERMANY
mail: info@solarlink.de
web: www.solarlink.de

WAECO
mobile solutions



PerfectCharge IU1012

D	4	**IU0U-Automatik-Lader** Bedienungsanleitung
GB	16	**IU0U-Automatik-Charger** Instruction Manual
F	28	**Chargeur automatique de batteries IU0U** Notice d'utilisation
E	40	**Cargador automático IU0U** Instrucciones de uso
I	52	**Caricabatterie automatico IU0U** Istruzioni per l'uso
NL	64	**IU0U automatische lader** Gebruiksaanwijzing
DK	76	**IU0U automatisk oplader** Betjeningsvejledning
S	88	**IU0U-Automatisk batteriladdare** Bruksanvisning
N	100	**IU0U automatisk lader** Bruksanvisning
FIN	112	**IU0U-automaattilaturi** Käyttöohje

_910-012PFC.book Seite 2 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

(D)

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.waeco.de

(GB)

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.waeco.com

(F)

Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.waeco.com

(E)

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.waeco.com

(I)

Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.waeco.com

(NL)

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.waeco.com

(DK)

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO.
Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.waeco.com

(S)

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO:
Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress:
www.waeco.com

(N)

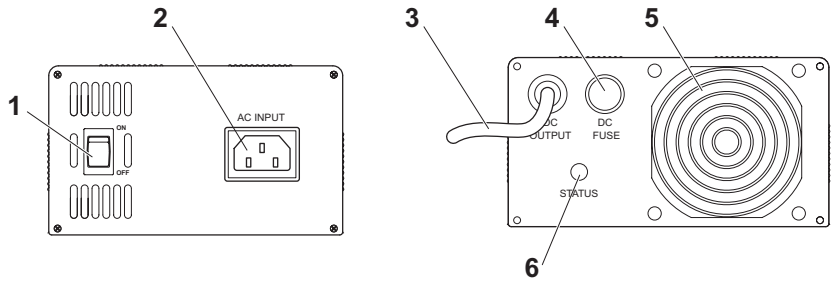
Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.waeco.com

(FIN)

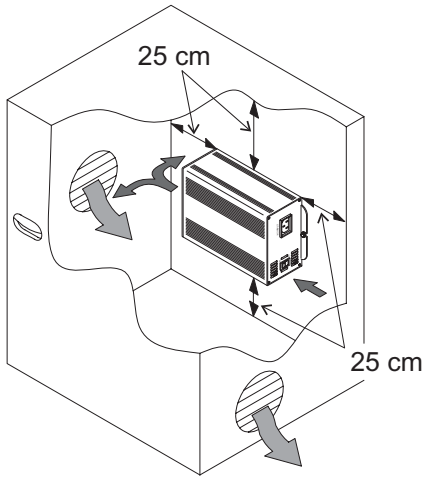
Pyytäkää lisää tietoja WAECOn kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.waeco.com

_910-012PFC.book Seite 3 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

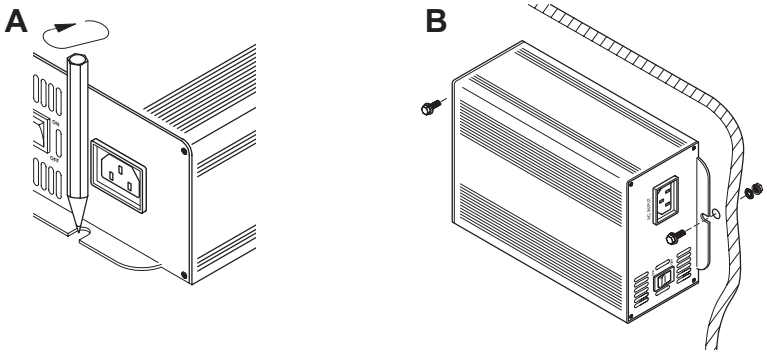
1



2



3



_910-012PFC.book Seite 4 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung 5
2 Allgemeine Sicherheitshinweise 6
3 Lieferumfang 9
4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 9
5 Technische Beschreibung 9
6 IU0U-Automatik-Lader montieren 10
7 IU0U-Automatik-Lader anschließen 12
8 IU0U-Automatik-Lader benutzen 13
9 IU0U-Automatik-Lader pflegen und reinigen 13
10 Fehlerbeseitigung 14
11 Gewährleistung 14
12 Entsorgung 15
13 Technische Daten 15

_910-012PFC.book Seite 5 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung

Warnung!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen.

Achtung!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

Achtung!
Sicherheitshinweis, der auf Gefahren mit elektrischem Strom oder elektrischer Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- und Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

Hinweis
Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb 6 5, Seite 4: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 6 auf Seite 4“.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

_910-012PFC.book Seite 6 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Achtung!
WAECO International übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Montage- oder Anschlussfehler,
- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen,
- Veränderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung von WAECO International,
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke.

2.1 Allgemeine Sicherheit

- Benutzen Sie das Gerät nur zu seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Betreiben Sie das Gerät **nicht**
  - in feuchter oder nasser Umgebung,
  - in der Nähe brennbarer Materialien,
  - in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Die Wartung und Reparatur darf nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist.
- **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug**!
  Kinder können Gefahren, die von elektrischen Geräten ausgehen, nicht richtig einschätzen. Lassen Sie Kinder nicht ohne Aufsicht elektrische Geräte benutzen.
- Lagern Sie den IU0U-Automatik-Lader an einem trockenen und kühlen Ort.

2.2 Sicherheit bei der Installation des Gerätes

- Achten Sie auf einen sicheren Stand!
  Das Gerät muss so sicher aufgestellt und befestigt werden, dass es nicht umstürzen oder herabfallen kann.
- Setzen Sie das Gerät keiner Wärmequelle (Sonneneinstrahlung, Heizung usw.) aus. Vermeiden Sie so zusätzliche Erwärmung des Gerätes.

_910-012PFC.book Seite 7 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Elektrische Leitungen

- Verwenden Sie stets geerdete und durch FI-Schutzschalter gesicherte Steckdosen.
- Müssen Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände geführt werden, benutzen Sie Leerrohre bzw. Leitungsdurchführungen.
- Verlegen Sie Leitungen nicht lose oder scharf abgeknickt an elektrisch leitenden Materialien (Metall).
- Ziehen Sie nicht an Leitungen.
- Verlegen Sie 230-V-Netzleitung und 12-V-Gleichstromleitung **nicht** im gleichen Kabelkanal (Leerrohr)!
- Befestigen Sie die Leitungen gut.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass keine Stolpergefahr entsteht und eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist.

2.3 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes

- **Achtung!**
  Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen beim Gebrauch von elektrischen Geräten zum Schutz vor:
  – elektrischem Schlag
  – Brandgefahr
  – Verletzungen
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn das Gehäuse und die Leitungen unbeschädigt sind.
- Achten Sie darauf, dass Luftein- und ausgänge des Geräts nicht verdeckt werden.
- Achten Sie auf gute Belüftung.
- Auch nach Auslösen der Schutzeinrichtung (Sicherung) bleiben Teile des IU0U-Automatik-Laders unter Spannung.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung.

_910-012PFC.book Seite 8 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Sicherheit beim Umgang mit Batterien

- **Achtung Verletzungsgefahr!**
  Batterien können aggressive und ätzende Säuren enthalten. Verhindern Sie jeden Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit. Sollte es doch zur Berührung mit Batterieflüssigkeit kommen, so spülen Sie das entsprechende Körperteil gründlich mit Wasser ab.

  Suchen Sie bei Verletzungen durch Säure unbedingt einen Arzt auf.
- **Achtung Verletzungsgefahr!**
  Tragen Sie während der Arbeit an Batterien keine Metallgegenstände wie Uhren oder Ringe.
  Bleisäure-Batterien können Kurzschluss-Ströme erzeugen, die zu schweren Verbrennungen führen können.
- **Explosionsgefahr!**
  Versuchen Sie nie, eine gefrorene oder defekte Batterie zu laden.

  Stellen Sie die Batterie in diesem Fall an einen frostfreien Ort und warten Sie, bis sich die Batterie der Umgebungstemperatur angepasst hat. Beginnen Sie erst dann mit dem Ladevorgang.
- Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung, wenn Sie an Batterien arbeiten. Berühren Sie nicht Ihre Augen, während Sie an Batterien arbeiten.
- Rauchen Sie nicht und stellen Sie sicher, dass keine Funken in der Nähe des Motors oder der Batterie entstehen.
- Es sollte sich jemand in Ihrer Nähe befinden, den Sie im Notfall zu Hilfe rufen können.

- **Achtung!**
  Verwenden Sie ausschließlich wieder aufladbare Batterien.
- Beachten Sie die Anleitungen des Batterieherstellers und des Herstellers der Anlage oder des Fahrzeugs, in denen die Batterie verwendet wird.
- Falls Sie die Batterie ausbauen müssen, trennen Sie als erstes die Masseverbindung. Trennen Sie alle Verbindungen und alle Verbraucher von der Batterie, bevor Sie diese ausbauen.

_910-012PFC.book Seite 9 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Lieferumfang

Menge	Bezeichnung	Artikelnummer
1	IU0U-Automatik-Lader	910-012PFC
1	Bedienungsanleitung	

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der IU0U-Automatik-Lader kann 12-V-Batterien, die an Bord von Fahrzeugen oder Booten zur Stromerzeugung genutzt werden, laden oder mit einer Erhaltungsspannung versorgen.

Der IU0U-Automatik-Lader dient zum Aufladen folgender Batterietypen:

- Blei-Starterbatterien
- Gel-Batterien
- Vlies-Batterien (AGM)
- wartungsfreie Batterien

Achtung!
Der IU0U-Automatik-Lader darf **keinesfalls** zum Laden anderer Batterietypen (z. B. NiCd, NiMH usw.) verwendet werden!

5 Technische Beschreibung

Durch das geringe Gewicht und die kompakte Bauweise lässt sich der IU0U-Automatik-Lader problemlos in Reisemobilen, Nutzfahrzeugen oder Motor- und Segelyachten einbauen. Er lädt Batterien, die an Bord von Fahrzeugen oder Booten zur Stromerzeugung genutzt werden, oder versorgt diese mit einer Erhaltungsspannung, so dass diese sich nicht entladen.

Das Gerät ist mit einem Verpolungs- und Überlastungsschutz ausgestattet. Hierzu schützt eine Sicherung vor Geräteschäden. Eine Kontrollleuchte am Gerät ermöglicht eine ständige Überwachung des IU0U-Automatik-Laders.

Ein geregeltes Schaltnetzteil mit Power Factor Correction (PFC) sorgt für die maximale Nutzung des Netzanschlusses. Durch die Power Factor Correction wird immer der optimale Ladestrom geliefert.

_910-012PFC.book Seite 10 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

5.1 Bedienelemente

Pos. in **1**, Seite 3	Bedeutung
1	Hauptschalter
2	Netzanschluss
3	Kabel mit Batterie-Anschlussklemmen
4	Sicherung
5	Luftaustritt
6	Status-LED

6 IU0U-Automatik-Lader montieren

6.1 Montagehinweise

Wenn Sie den IU0U-Automatik-Lader fest montieren möchten, beachten Sie folgende **Montagehinweise**:

- Sie können den IU0U-Automatik-Laders horizontal oder vertikal montieren.
- Montieren Sie den IU0U-Automatik-Lader **nicht**
  – in feuchter oder nasser Umgebung,
  – in der Nähe brennbarer Materialien,
  – in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Der Einbauort muss gut belüftet sein. Bei Installationen in geschlossenen kleinen Räumen sollte eine Be- und Entlüftung vorhanden sein. Der freie Mindestabstand um den IU0U-Automatik-Lader muss mindestens 25 cm betragen (**2**, Seite 3).
- Der Lufteintritt auf der Unterseite bzw. der Luftaustritt auf der Rückseite des IU0U-Automatik-Laders muss freibleiben.

_910-012PFC.book Seite 11 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

- Bei Umgebungstemperaturen von mehr als 40 °C (z. B. in Motor- oder Heizungsräumen, direkte Sonneneinstrahlung) kann es durch die Eigenerwärmung des IU0U-Automatik-Laders bei Belastung zum automatischen Abschalten kommen.
- Die Montagefläche muss eben sein und eine ausreichende Festigkeit aufweisen.

Achtung!
Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeugs durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.

Für den Einbau und Montage benötigen Sie folgende **Werkzeuge**:

- Stift zum Markieren
- Satz Bohrer
- Bohrmaschine
- Schraubendreher

Zur Befestigung des IU0U-Automatik-Laders benötigen Sie:

- Maschinenschrauben (M4) mit Unterlegscheiben und selbstsichernden Muttern oder
- Blech- bzw. Holzschrauben.

6.2 IU0U-Automatik-Lader montieren

➤ Halten Sie den IU0U-Automatik-Lader an den von Ihnen gewählten Einbauort und markieren Sie die Befestigungspunkte (**3** A, Seite 3).

➤ Befestigen Sie den IU0U-Automatik-Lader mit der von Ihnen gewählten Befestigungsmethode (**3** B, Seite 3).

_910-012PFC.book Seite 12 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 IU0U-Automatik-Lader anschließen

Warnung!
Vermeiden Sie unbedingt den Kontakt mit der Batterieflüssigkeit!

Achtung!
Batterien mit Zellenschluss dürfen nicht geladen werden, da durch Überhitzung der Batterie explosive Gase entstehen können.

Warnung!
Achten Sie darauf, dass die Polarität nicht vertauscht wird. Bei Verpolung der Batterieanschlüsse entsteht ein großer Funkenschlag und die Sicherung brennt durch.

IU0U-Automatik-Lader an Batterie anschließen

➤ Stellen Sie den Hauptschalter (**1** 1, Seite 3) auf „Off“.

➤ Verlegen Sie das Plus-Kabel vom IU0U-Automatik-Laders zum Pluspol der Batterie und schließen Sie es dort an.

➤ Verlegen Sie das Minus-Kabel vom IU0U-Automatik-Laders zum Minuspol der Batterie und schließen Sie es dort an.

230-V-Spannungsversorgung

➤ Schließen Sie das Gerät mit dem Netzanschlußkabel an einer geerdeten und durch einen FI-Schutzschalter gesicherten 230-V-Steckdose an.

_910-012PFC.book Seite 13 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 IU0U-Automatik-Lader benutzen

8.1 IU0U-Automatik-Lader einschalten

➤ Schalten Sie alle Verbraucher aus, die an der Batterie angeschlossen sind.

➤ Stellen Sie den Hauptschalter (**1** 1, Seite 3) auf der Frontseite des IU0U-Automatik-Laders auf „ON”.

✓ Je nach Ladezustand der Batterie startet der IU0U-Automatik-Lader mit der Aufladung oder liefert einen Erhaltungsladestrom.

✓ Die LED „Status“ (**1** 6, Seite 3) zeigt den Betriebszustand an (siehe folgende Tabelle).

Anzeige	Bedeutung
Grün, schnelles Blinken	Schnelles Aufladen
Grün, langsames Blinken	Langsames Aufladen
Grün, Dauerleuchten	Erhaltungsladen
Rot, Blinken	Ladefehler Defekte Batterie Offene Leitung (Siehe Kapitel „Fehlerbeseitigung“ auf Seite 14)

9 IU0U-Automatik-Lader pflegen und reinigen

Achtung!
Keine scharfen oder harten Mittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung des Gerätes führen kann.

➤ Reinigen Sie das Gerät gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

_910-012PFC.book Seite 14 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Fehlerbeseitigung

Warnung!
Öffnen Sie das Gerät nicht. Sie setzen sich der Gefahr eines elektrischen Schlages aus!

➤ Schalten Sie im Fehlerfall den Hauptschalter (**1** 1, Seite 3) auf „Off“, um das Gerät auszuschalten.

Die LED „Status“ (**1** 6, Seite 3) zeigt den Fehler an:

LED-Anzeige	Ursache	Behebung
Rotes Blinken	Eine Leitung ist getrennt.	Prüfen Sie die Leitungen und Verbindungen.
	Defekte Batterie	Tauschen Sie die Batterie aus.
Rotes Dauerleuchten	Keine Versorgungsspannung	Prüfen Sie die Leitungen und Verbindungen zur Netzspannung.
	Verpolung	Schließen Sie den IU0U-Automatik-Lader mit der richtigen Polarität an. Prüfen Sie, ob die Sicherung (**1** 4, Seite 3) ausgelöst hat, und ersetzen Sie diese ggf. (Typ F 16 A/5x30 mm).
	Thermische Überlastung	Sorgen Sie für eine bessere Belüftung des IU0U-Automatik-Laders. Stellen Sie sicher, dass keine Luftöffnungen verdeckt werden. Verringern Sie ggf. die Umgebungstemperatur.

11 Gewährleistung

Es gelten unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen. Sollte das Produkt defekt sein, schicken Sie es bitte an die WAECO-Niederlassung in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler. Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mitschicken:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

_910-012PFC.book Seite 15 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Entsorgung

➤ Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.

Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

13 Technische Daten

Artikelnummer:	910-012PFC
Eingangsspannung:	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz
Eingangsspannungsbereich:	90 – 253 V AC
Batterie-Nennspannung:	12 V
Ladeschlussspannung:	14,4 V
Erhaltungsladespannung:	13,6 V
max. Batteriekapazität:	100 Ah
Ladecharakteristik:	IU0U
max. Ladestrom	10 A
Betriebstemperaturbereich:	–20 °C bis +50 C°
Abmessungen (mm):	85 x 50 x 210
Sicherung:	F 16 A / 5 x 30 mm
Gewicht:	1 kg

Zulassungen

CE

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

_910-012PFC.book Seite 16 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Please read this operating manual carefully before starting the device. Keep it in a safe place for future reference. If the device is handed over to another person, this operating manual must be handed over along with the device.

Contents

1 Notes on using the manual 17
2 General safety instructions 18
3 Scope of delivery 21
4 Proper use 21
5 Technical description 21
6 Mounting the IU0U automatic charger 22
7 Connecting the IU0U automatic charger 24
8 Using the IU0U automatic charger 25
9 Maintaining and cleaning the IU0U automatic charger 25
10 Rectifying faults 26
11 Guarantee 26
12 Disposal 27
13 Technical data 27

_910-012PFC.book Seite 17 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Notes on using the manual

Warning!
Safety instruction: failure to observe this instruction can cause personal injury or damage the device.

Caution!
Safety instruction: failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the device.

Caution!
Safety instruction relating to a danger from an electrical current or voltage. Failure to observe this instruction can cause material damage and personal injury and impair the function of the device.

Note
Supplementary information for operating the device.

➤ **Action:** this symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol describes the result of an action.

Fig 6 5, page 4: this refers to an element in an illustration: in this case, “item 5 in figure 6 on page 4”.

Please observe the following safety instructions.

_910-012PFC.book Seite 18 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 General safety instructions

Caution!
WAECO International will not be held liable for claims for damage resulting from the following:

– Mounting or connection faults,
– Damage to the device resulting from mechanical influences and overvoltage,
– Alterations to the device made without the explicit permission of WAECO International,
– Use for purposes other than those described in the operating manual.

2.1 General safety

- Only use the device only as intended.
- Do **not** operate the device
  – In wet or damp environments,
  – In the vicinity of combustible materials,
  – In areas where there is a danger of explosions,
- Maintenance and repair work may only be carried out by qualified personnel who are familiar with the risks involved and the relevant regulations.
- **Electronic devices are not toys**!
  Keep electrical appliances out of reach from children or infirm persons. Do not let them use the appliances without supervision.
- Store the IU0U automatic charger in a dry and cool place.

2.2 Safety when installing the device

- Ensure that the device is standing firmly!
  The device must be set up and fastened in such a way that it cannot tip over or fall down.
- Do not expose the device to a heat source (such as direct sunlight or heating). Avoid additional heating of the device in this way.

_910-012PFC.book Seite 19 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Electrical cables

- Always use sockets which are grounded and secured by residual current circuit breakers.
- If cables have to be fed through metal walls or other walls with sharp edges, use ducts or tubes to prevent damage.
- Do not lay cables which are loose or bent next to electrically conductive material (metal).
- Do not pull on the cables.
- Do **not** lay the 230 V mains cable and the 12 V DC cable in the same duct!
- Fasten the cables securely.
- Lay the cables so that they cannot be tripped over or damaged.

2.3 Operating the device safely

- **Caution!**
  Note the following basic safety information when using electrical devices to protect against:
  – Electric shock
  – Fire hazards
  – Injury
- Operate the device only if you are certain that the housing and the cables are undamaged.
- Make sure the air inlets and outlets of the device are not covered.
- Ensure good ventilation.
- Even after the fuse triggers, parts of the IU0U automatic charger remain live.
- Always disconnect the power supply when working on the device.

_910-012PFC.book Seite 20 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Safety precautions when handling batteries

- **Caution! Danger of injury!**
  Batteries contain aggressive and caustic acids. Avoid battery fluid coming into contact with your body. If your skin does come into contact with battery fluid, wash the part of your body in question thoroughly with water.

  If you sustain any injuries from acids, contact a doctor immediately.
- **Caution! Danger of injury!**
  When working on the batteries, do not wear any metal objects such as watches or rings.
  Lead acid batteries can cause short circuits which can cause serious injuries.
- **Danger of explosions!**
  Never attempt to charge a frozen or defective battery.

  Place the battery in a frost-free area and wait until the battery has acclimatised to the ambient temperature. Then start the charging process.
- Wear goggles and protective clothing when you work on batteries. Do not touch your eyes when you are working on the battery.
- Do not smoke and ensure that no sparks can arise in the vicinity of the engine or battery.
- There should be someone in the area who you can call in the event of an emergency.

- **Caution!**
  Only use rechargeable batteries.
- Follow the instructions of the battery manufacturer and those of the manufacturer of the system or vehicle in which the battery is used.
- If you need to remove the battery, first disconnect the earth connection. Disconnect all connections and all consumers from the battery before removing it.

_910-012PFC.book Seite 21 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Scope of delivery

Quantity	Description	Model No.
1	IU0U automatic charger	910-012PFC
1	Operating manual	

4 Proper use

The IU0U automatic charger can charge or supply a retention voltage to 12 V batteries which are used to generate power in vehicles or on boats.

The IU0U automatic charger can be used to charge the following types of battery:

- Lead starter battery
- Gel batteries
- Fleece batteries (AGM)
- Maintenance-free batteries

Caution!
The IU0U automatic charger **may not** be used to charge other battery types (e.g. NiCd, NiMH, etc.) in any circumstances!

5 Technical description

The low weight and compact construction of the IU0U automatic charger allow for easy installation in mobile homes, commercial vehicles or motor and sailing yachts. It charges batteries that are used on board vehicles or boats to generate power or supplies them with a retention voltage so that they do not discharge.

The device is equipped with protection against reverse polarity and overloading. A fuse protects the device from damage. A control lamp on the device enables constant monitoring in the IU0U automatic charger.

A controlled switched mode power supply with power factor correction (PFC) maximises use of the mains connection. The power factor correction ensures the the optimum charging current is always present.

_910-012PFC.book Seite 22 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

5.1 Control elements

Item in 1, page 3	Explanation
1	Main switch
2	Mains connection
3	Cable with battery connection terminals
4	Fuse
5	Air outlet
6	Status LED

6 Mounting the IU0U automatic charger

6.1 Mounting instructions

If you wish to mount the IU0U automatic charger in a fixed position, please observe the following **mounting instructions**:

- You can mount the IU0U automatic charger either horizontally or vertically.
- Do **not** mount the IU0U automatic charger
  – In wet or damp environments
  – In the vicinity of combustible materials
  – In areas where there is a danger of explosions.
- The place of installation must be well-ventilated. A ventilation system must be present for installations in small, closed spaces. The minimum clearance around the IU0U automatic charger must be at least 25 cm (2, page 3).
- The air intake on the underside and the air outlet on the rear of the IU0U automatic charger must be kept clear.
- For ambient temperatures higher than 40 °C (such as in engine or heating compartments, or direct sunlight), the heat from the IU0U automatic charger under load can lead to the automatic shut-down.
- The installation surface must be level and sufficiently sturdy.

_910-012PFC.book Seite 23 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Caution!
Before drilling any holes, ensure that no electrical cables or other parts of the vehicle can be damaged by drilling, sawing and filing.

For installation and mounting you will need the following **tools**:

- Pen for marking
- Drill bit set
- Drill
- Screwdriver

To secure the IU0U automatic charger in place you will need:

- Machine bolts (M4) with washers and self-locking nuts or
- self-tapping screws or wood screws.

6.2 Mounting the IU0U automatic charger

➤ Hold the IU0U automatic charger against the installation location and mark the fastening points (**3** A, page 3).

➤ Fasten the IU0U automatic charger using your chosen method (**3** B, page 3).

_910-012PFC.book Seite 24 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Connecting the IU0U automatic charger

Warning!
Avoid coming into contact with the battery fluid.

Caution!
Batteries with a cell short circuit may not be charged as explosive gases may form due to overheating of the battery.

Warning!
Do not reverse the polarity. Reversing the polarity of the battery connections will cause a great spark and the fuses will melt.

Connecting the IU0U automatic charger to a battery

➤ Set the main switch (**1** 1, page 3) to “Off”.

➤ Lay the positive cable from the IU0U automatic charger to the positive terminal of the battery and connect it.

➤ Lay the negative cable from the IU0U automatic charger to the negative terminal of the battery and connect it.

230 V power supply

➤ Using the mains connection cable, connect the device to a 230 V socket which is protected by a residual current circuit breaker.

_910-012PFC.book Seite 25 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Using the IU0U automatic charger

8.1 Switching on the IU0U automatic charger

➤ Switch off all electric consumers which are connected to the battery.

➤ Set the main switch (1 1, page 3) on the front of the IU0U automatic charger to “ON”.

✓ Depending on the charging condition of the battery, the IU0U automatic charger starts charging or supplies a retention voltage.

✓ The “Status” LED (1 6, page 3) displays the operating mode (see following table).

Display	Explanation
Green, quickly flashing	Quick charging
Green, slowly flashing	Slow charging
Green, constantly lit	Retention charging
Red, flashing	Charging error Defective battery Interrupted cable connection (See the "Rectifying faults" chapter on page 26)

9 Maintaining and cleaning the IU0U automatic charger

Caution!
Do not use any sharp or hard objects for cleaning since they may damage the device.

➤ Occasionally clean the device with a damp cloth.

_910-012PFC.book Seite 26 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Rectifying faults

Warning!
Do not open the device. You risk sustaining an electric shock by doing this.

➤ In the event of a fault, set the main switch (1 1, page 3) to “Off” to switch off the device.

The “Status” LED (1 6, page 3) displays the fault:

LED display	Cause	Remedy
Red, flashing	A cable has been disconnected	Check the cables and connections.
	Defective battery	Replace the battery.
Red, permanently lit	No supply voltage	Check the cables and connections to the mains supply.
	Inverse polarity	Connect the IU0U automatic charger with the correct polarity. Check if the fuse (1 4, page 3) has triggered and replace it if necessary (type F 16 A/5x30 mm).
	Overheating	Improve the ventilation of the IU0U automatic charger. Make sure that no ventilation openings are covered. If necessary, reduce the ambient temperature.

11 Guarantee

Our general guarantee conditions apply. If the product is defective, please return it to the WAECO branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses) or to your dealer. For repair and guarantee processing, please include the following documents when you send in the device:

- A copy of the receipt with purchasing date,
- A reason for the claim or description of the fault

_910-012PFC.book Seite 27 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Disposal

➤ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.

If you wish to finally dispose of the device, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

13 Technical data

Item number:	910-012PFC
Input voltage:	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz
Input voltage range:	90 – 253 V AC
Rated battery voltage:	12 V
Charging voltage:	14.4 V
Retention voltage:	13.6 V
Max. battery capacity:	100 Ah
Charging characteristics:	IU0U
Max. charging current:	10 A
Operating temperature range:	–20 °C to +50 C°
Dimensions (mm):	85 x 50 x 210
Fuse:	F 16 A / 5 x 30 mm
Weight:	1 kg

Certification

CE

Versions, technical improvements and delivery options reserved.

_910-012PFC.book Seite 28 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Veuillez lire ce manuel avec attention avant la mise en service et conservez-le. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Table des matières

1 Remarques concernant l'utilisation du manuel 29
2 Consignes de sécurité générales 30
3 Pièces fournies 33
4 Usage conforme 33
5 Description technique 33
6 Montage du chargeur automatique IU0U 34
7 Raccordement du chargeur automatique IU0U 36
8 Utilisation du chargeur automatique IU0U 37
9 Entretien et nettoyage du chargeur automatique IUOU 37
10 Réparation des pannes 38
11 Garantie 38
12 Retraitement 39
13 Caractéristiques techniques 39

_910-012PFC.book Seite 29 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Remarques concernant l'utilisation du manuel

Attention !
Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut causer des dommages matériels ou compromettre la sécurité des personnes.

Attention !
Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut causer des dommages matériels et nuire au fonctionnement de l'appareil.

Attention !
Consigne de sécurité relative aux dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique : ne pas appliquer les instructions peut entraîner des risques pour les matériaux et les personnes et nuire au fonctionnement de l'appareil.

Remarque
Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

➤ **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

Fig 6 5, page 4 : cette donnée vous indique un élément dans une figure, dans cet exemple : la « position 5 de la figure 6 à la page 4 ».

Respectez également les consignes de sécurité suivantes.

_910-012PFC.book Seite 30 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Consignes de sécurité générales

Attention !
WAECO International décline toute responsabilité en cas de dommages causés par :
– des défauts de montage ou de raccordement,
– des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel,
– des modifications apportées à l'appareil sans autorisation explicite de la part de WAECO International,
– une utilisation différente de celle décrite dans la notice.

2.1 Sécurité générale

- Utilisez l'appareil conformément à l'usage pour lequel il a été conçu.
- N'utilisez **pas** l'appareil
  – en milieu humide,
  – à proximité de matériaux inflammables,
  – ou dans un environnement explosif.
- Seul un personnel qualifié et parfaitement informé des dangers et règlements spécifiques à ces manipulations est habilité à effectuer les réparations et l'entretien.
- **Les appareils électriques ne sont pas des jouets pour enfants** !
  Les enfants ne peuvent estimer les dangers éventuels des appareils électriques. Ne laissez pas les enfants utiliser des appareils électriques sans surveillance.
- Stockez le chargeur automatique IU0U dans un endroit frais et sec.

2.2 Sécurité lors de l'installation de l'appareil

- Veillez à un positionnement stable de l'appareil !
  Veillez à installer et fixer l'appareil de manière à ce qu'il ne puisse pas se renverser ou tomber.
- N'exposez pas l'appareil à des sources de chaleur (rayonnement solaire, chauffage, etc.). Vous éviterez ainsi une surchauffe supplémentaire de l'appareil.

_910-012PFC.book Seite 31 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Lignes électriques

- Utilisez uniquement des prises de courant mises à la terre protégées par un disjoncteur différentiel.
- Si des lignes électriques doivent traverser des cloisons en tôle ou autres murs à arêtes vives, utilisez des tubes vides ou des conduits pour câbles.
- Ne mettez pas de lignes électriques détachées ou pliées en contact avec des matériaux conducteurs (métal).
- Ne tirez pas sur les lignes.
- Ne placez **pas** les câbles 230 V et la ligne de courant continu 12 V dans le même conduit (tube vide) !
- Fixez bien les lignes.
- Placez les lignes de manière à exclure tout risque de trébuchement ou d'endommagement du câble.

2.3 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil

- **Attention !**
  Respectez les consignes de sécurité de base lors de l'utilisation d'appareils électriques pour assurer la protection contre :
  – chocs électriques
  – incendies
  – blessures
- Faites fonctionner l'appareil seulement si le boîtier et les conduites sont intacts.
- Assurez-vous que les entrées et sorties d'air de l'appareil ne sont pas couvertes.
- Veillez à ce que l'aération soit suffisante.
- Certaines pièces du chargeur automatique IU0U restent sous tension même après le déclenchement du dispositif de sécurité (fusible).
- Coupez l'alimentation électrique au cours de travaux sur l'appareil.

_910-012PFC.book Seite 32 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Consignes de sécurité concernant la manipulation de batteries

- **Attention : risque de blessures !**
  Les batteries peuvent contenir des acides dangereux et corrosifs. Evitez tout contact avec le liquide que contient la batterie. En cas de contact avec le liquide de la batterie, lavez soigneusement à l'eau la partie du corps concernée.

  Faites impérativement examiner par un médecin toute blessure à l'acide.
- **Attention : risque de blessures !**
  Lorsque vous manipulez les batteries, veillez à ne porter aucun objet métallique tel que montre ou bague.
  Les batteries au plomp-acide peuvent générer des courants de court-circuit susceptibles d'entraîner de graves brûlures.
- **Risque d'explosion !**
  N'essayez jamais de charger une batterie gelée ou défectueuse.

  Stockez la batterie dans un endroit à l'abri du gel et attendez qu'elle ait atteint la température ambiante. Le processus de chargement peut alors commencer.
- Portez des lunettes ainsi que des vêtements de protection lorsque vous manipulez la batterie. Ne touchez pas vos yeux pendant le travail sur la batterie.
- Ne fumez pas et assurez-vous qu'aucune étincelle n'est générée à proximité du moteur ou de la batterie.
- Veillez à ce qu'une personne susceptible de vous aider en cas d'urgence se trouve à proximité.

- **Attention !**
  Utilisez exclusivement des batteries rechargeables.
- Conformez-vous aux instructions du fabricant de la batterie ainsi que du fabricant de l'installation ou du véhicule dans lesquels la batterie est utilisée.
- Si vous devez démonter la batterie, coupez tout d'abord la connexion à la masse. Débranchez toutes les connexions et tous les consommateurs de la batterie avant de démonter celle-ci.

_910-012PFC.book Seite 33 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Pièces fournies

Quantité	Désignation	Model No.
1	Chargeur automatique IU0U	910-012PFC
1	Manuel d'utilisation	

4 Usage conforme

Le chargeur automatique IU0U peut être charger ou alimenter par tension de compensation les batteries de 12 V utilisées comme source de courant à bord de véhicules ou de bateaux.

Le chargeur automatique IU0U permet de charger les types de batteries suivantes :

- Batterie de démarrage au plomb
- Batteries au gel
- Batteries à recombinaison de gaz (AGM)
- Batteries ne nécessitant pas d'entretien

Attention !
Le chargeur automatique IU0U ne doit servir **en aucun cas** à charger des batteries d'autre types (par ex. : NiCd, NiMH, etc.) !

5 Description technique

Le faible poids et la construction compacte permettent de monter facilement le chargeur automatique IU0U dans des camping-cars, véhicules utilitaires ou yachts à moteur et à voile. Il charge les batteries utilisées comme source de courant dans les véhicules ou les bateaux, ou les alimente par unetension de compensation, afin qu'elles ne se déchargent pas.

L'appareil est équipé d'une protection électronique contre les inversions de polarité et d'une protection contre les surcharges. Un fusible empêche que l'appareil soit endommagé. Un voyant de contrôle situé sur l'appareil permet la surveillance permanence du chargeur automatique IU0U.

_910-012PFC.book Seite 34 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Un bloc d'alimentation de commutation avec régulation et Power Factor Correction (PFC) assure l'utilisation maximum du raccordement secteur. La Power Factor Correction permet de fournir en permanence le courant de charge optimal.

5.1 Eléments de commande

Pos. dans 1, page 3	Signification
1	Commutateur principal
2	Raccordement secteur
3	Câble avec bornes de branchement de la batterie
4	Fusible
5	Sortie d'air
6	Voyant d'état LED

6 Montage du chargeur automatique IU0U

6.1 Instructions de montage

Si vous désirez monter le chargeur automatique IU0U de manière fixe, suivez les **instructions de montage** suivantes :

- vous pouvez le chargeur automatique IU0U horizontalement ou verticalement.
- Ne montez **pas** le chargeur automatique IU0U
  – en milieu humide,
  – à proximité de matériaux inflammables,
  – ou dans un environnement explosif.

_910-012PFC.book Seite 35 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

- Le lieu de montage doit être bien aéré. En cas d'installations dans de petites pièces fermées, un système d'aération et de ventilation doit être disponible. La distance libre minimale autour du chargeur automatique IU0U doit être d'au moins 25 cm (**2**, page 3).
- L'arrivée d'air sur la partie inférieure et la sortie d'air à l'arrière du chargeur automatique IU0U doivent rester libres.
- En cas de températures ambiantes supérieures à 40 °C (p. ex. dans les compartiments moteur ou chauffage, en cas de rayonnement direct du soleil), il est possible que se produise un arrêt automatique en raison de l'échauffement propre du chargeur automatique IU0U en cas de charge.
- La surface de montage doit être plane et présenter une stabilité suffisante.

Attention !
Avant de commencer à percer, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre partie du véhicule ne risque d'être endommagé par le perçage, le sciage ou le limage.

Pour la mise en place et le montage, vous devez disposer des **outils** suivants :

- Crayon pour le marquage
- Jeu de mèches
- Perceuse
- Tournevis

Pour la fixation du chargeur automatique IU0U, vous avez besoin des éléments suivants :

- Vis d'assemblage (M4) à rondelles et écrous de protection ou
- Vis à tôle ou à bois.

6.2 Montage du chargeur automatique IU0U

➤ Maintenez le chargeur automatique IU0U à l'endroit que vous avez choisi pour le montage et marquez les points de fixation (**3** A, page 3).

➤ Fixez le chargeur automatique IU0U selon la méthode de fixation que vous avez choisie (**3** B, page 3).

_910-012PFC.book Seite 36 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Raccordement du chargeur automatique IU0U

Attention !
Evitez absolument tout contact avec le liquide de labatterie !

Attention !
Les batteries dont les éléments sont fermés ne peuvent pas être chargées, car la surchauffe de la batterie pourrait entraîner la libération de gaz explosifs.

Attention !
Assurez-vous que la polarité n'est pas inversée. En cas d'inversion de la polarité des raccordements de la batterie, une grande étincelle se produit et le fusible brûle.

Raccordement du chargeur automatique IU0U

➤ Placez le commutateur principal (**1** 1, page 3) sur « Off ».

➤ Montez le câble positif du chargeur automatique IU0U au pôle positif de la batterie et raccordez-le.

➤ Montez le câble négatif du chargeur automatique IU0U au pôle négatif de la batterie et raccordez-le.

Alimentation électrique 230 V

➤ Branchez l'appareil à l'aide du câble de raccordement secteur sur une prise 230 V reliée à la terre et protégée par un disjoncteur différentiel.

_910-012PFC.book Seite 37 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Utilisation du chargeur automatique IU0U

8.1 Mise en marche du chargeur automatique IU0U

➤ Eteignez tous les consommateurs raccordés à la batterie.

➤ Placez le commutateur principal (1 1, page 3) à l'avant du chargeur automatique IU0U en position « ON ».

✓ Selon l'état de charge de la batterie, le chargeur automatique IU0U démarre le chargement ou fournit un courant de charge de compensation.

✓ La DEL « Statut » (1 6, page 3) indique l'état de fonctionnement (voir le tableau suivant).

Affichage	Signification
Clignotement vert rapide	Chargement rapide
Clignotement vert lent	Chargement lent
Eclairage vert permanent	Charge de compensation
Clignotement rouge	Erreur de charge Batterie défectueuse Ligne ouverte (voir chapitre « Réparation des pannes », page 38)

9 Entretien et nettoyage du chargeur automatique IUOU

Attention !
N'utilisez aucun objet coupant ou dur pour le nettoyage de l'appareil. Cela risquerait de l'endommager.

➤ Nettoyez de temps en temps l'appareil avec un tissu humide.

_910-012PFC.book Seite 38 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Réparation des pannes

Attention !
N'ouvrez pas l'appareil. Vous vous exposez à un risque d'électrocution!

➤ En cas d'erreur, réglez le commutateur principal (1 1, page 3) sur

➤ « Off » pour éteindre l'appareil.

La DEL « Statut » (1 6, page 3) indique la panne :

Affichage DEL	Cause	Solution
Clignotement rouge	Une ligne est débranchée.	Vérifiez les lignes et les connexions.
	Batterie défectueuse	Remplacez la batterie.
Eclairage rouge permanent	Pas de tension d'alimentation	Vérifiez les lignes et les raccordements à la tension de secteur.
	Polarité	Branchez le chargeur automatique IU0U avec la polarité correcte. Vérifiez si le fusible (1 4, page 3) s'est déclenché, et remplacez-le si nécessaire (type F 16 A/5x30 mm).
	Surcharge thermique	Améliorez l'aération du chargeur automatique IU0U. Assurez-vous que les ouvertures d'air ne sont pas obstruées. Réduisez si nécessaire la température ambiante.

11 Garantie

Nos conditions générales de garantie s'appliquent à ce produit. Si le produit présentait des défauts, veuillez l'envoyer à la succursale WAECO de votre pays (voir verso de cette notice d'utilisation pour les adresses) ou à votre revendeur spécialisé. Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

- une copie de la facture avec la date d'achat,
- le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.

_910-012PFC.book Seite 39 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Retraitement

➤ Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.

Lorsque vous mettrez votre appareil définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

13 Caractéristiques techniques

Numéro d'article :	910-012PFC
Tension d'entrée :	110 – 230 V CA / 50 – 60 Hz
Plage de tension d'entrée :	90 – 253 V CA
Tension nominale batterie :	12 V
Tension finale de charge :	14,4 V
Tension de charge d'alimentation :	13,6 V
Capacité max. de la batterie :	100 Ah
Caractéristique de charge :	IU0U
Courant de charge max. :	10 A
Plage de température de fonctionnement :	de -20°C à +50°C
Dimensions (mm) :	85 x 50 x 210
Fusible :	F 16 A / 5 x 30 mm
Poids :	1 kg

Certifications

CE

Spécifications sous réserve de modifications liées aux évolutions techniques et de disponibilités de livraison.

_910-012PFC.book Seite 40 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Antes de poner en funcionamiento el aparato, lea atentamente estas instrucciones de uso y consérvelas en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también estas instrucciones.

Índice

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso 41
2 Indicaciones generales de seguridad 42
3 Volumen de entrega 45
4 Uso adecuado 45
5 Descripción técnica 45
6 Montar el cargador automático IUOU 46
7 Conectar el cargador automático IUOU 48
8 Utilizar el cargador automático IUOU 49
9 Cuidado y limpieza del cargador automático IUOU 49
10 Solución de fallos 50
11 Garantía legal 50
12 Eliminación de desechos 51
13 Datos técnicos 51

_910-012PFC.book Seite 41 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso

¡Advertencia!
Indicación de seguridad: su incumplimiento puede producir daños personales y materiales.

¡Atención!
Indicación de seguridad: su incumplimiento puede producir daños materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del aparato.

¡Atención!
Indicación de seguridad relativa a peligros ocasionados por la corriente o tensión eléctricas: no observar estas indicaciones puede producir daños personales y materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del aparato.

Nota
Información adicional para el manejo de este aparato.

➤ **Paso a seguir:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos necesarios se describen paso a paso.

✓ Este símbolo describe el resultado de un paso realizado.

Fig. 6 5, página 4: esta indicación le remite a un elemento de una figura, en este ejemplo “Posición 5 en la figura 6 de la página 4”.

Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones de seguridad.

_910-012PFC.book Seite 42 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Indicaciones generales de seguridad

¡Atención!
WAECO International no se hace responsable de los daños causados como consecuencia de:
- errores de montaje o de conexión,
- daños en el aparato debidos a influencias mecánicas o a sobretensiones,
- modificaciones realizadas en el aparato sin el consentimiento expreso de WAECO International,
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones.

2.1 Seguridad general

- Utilice el aparato sólo para aquellos fines para los que ha sido diseñado.
- **No** use este aparato
  - en entornos húmedos o mojados,
  - en las proximidades de materiales inflamables,
  - en áreas con riesgo de explosión.
- Sólo personal técnico especializado que conozca los posibles peligros y las normativas pertinentes puede realizar labores de mantenimiento y reparación.
- **¡Los aparatos eléctricos no son juguetes**!
  Los niños no tienen capacidad de percibir los peligros que representan los aparatos eléctricos. No deje que los niños usen aparatos eléctricos sin estar bajo su vigilancia.
- Almacene el cargador automático IUOU en un lugar fresco y seco.

2.2 Seguridad en la instalación del aparato

- ¡Preste atención a que quede garantizada la estabilidad! Coloque y fije el aparato con seguridad, de manera que no pueda caerse o volcarse.
- No exponga el aparato a fuentes de calor (radiación directa del sol, calefacción, etc.). De este modo, evitará un calentamiento adicional del aparato.

_910-012PFC.book Seite 43 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Cables eléctricos

- Utilice siempre cajas de enchufe con puesta a tierra y protegidas mediante interruptor de protección FI.
- Si los cables deben pasar a través de paredes de chapa o de otro tipo de paredes con aristas afiladas, utilice tubos corrugados o guías de cable.
- Los cables no deben quedar sueltos ni muy doblados al colocarlos en materiales conductores de electricidad (metales).
- No tire de los cables.
- **!No** tienda el cable de red de 230 V y el cable de corriente continua de 12 V en el mismo canal (tubo corrugado)!
- Fije los cables correctamente.
- Tienda los cables de forma que no generen ningún peligro de tropiezo y que se excluyan daños en el cable.

2.3 Seguridad durante el funcionamiento del aparato

- **¡Atención!**
  Tenga en cuenta las siguientes medidas básicas de seguridad en el manejo de aparatos eléctricos para la protección ante:
  – descargas eléctricas
  – peligro de incendio
  – lesiones
- Utilice el aparato sólo cuando la carcasa y los cables no presenten daños.
- Asegúrese de que las entradas y salidas de aire del aparato no queden tapadas.
- Procure mantener una buena ventilación.
- Algunas piezas del cargador automático IUOU siguen estando bajo tensión incluso después de que haya saltado el dispositivo de protección (fusible).
- Siempre que realice tareas en el aparato desconecte la alimentación de corriente.

_910-012PFC.book Seite 44 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Seguridad en el manejo de baterías

- **¡Atención! ¡Peligro de sufrir lesiones!**
  Las baterías pueden contener ácidos agresivos y corrosivos. Evite el contacto corporal con el líquido de la batería. Si a pesar de ello entrase en contacto con dicho líquido, enjuague bien con agua la parte afectada.

  Si se han producido lesiones, acuda al médico.
- **¡Atención! ¡Peligro de sufrir lesiones!**
  Mientras esté realizando trabajos con las baterías no lleve ningún objeto de metal como relojes o anillos.
  Las baterías de plomo-ácido pueden producir corrientes de cortocircuito que podrían provocar graves quemaduras.
- **¡Peligro de explosión!**
  Nunca intente cargar una batería congelada o defectuosa.

  Coloque la batería en un lugar protegido contra las heladas y espere a que la batería se encuentre a temperatura ambiente. Empiece entonces a cargarla.
- Lleve gafas y ropa de protección cuando trabaje con las baterías. No se lleve nunca las manos a los ojos mientras esté realizando trabajos con las baterías.
- No fume y asegúrese de que no salte ninguna chispa en las cercanías del motor o de la batería.
- Es conveniente que mientras esté realizando estos trabajos haya alguien cerca de usted para que pueda pedir ayuda en caso de emergencia.

- **¡Atención!**
  Utilice únicamente baterías recargables.
- Siga las instrucciones dadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de la instalación o del vehículo donde se utilice la batería.
- Si desea desmontar la batería, desconecte primero la conexión a masa. Desconecte de la batería todas las uniones y consumidores antes de desmontarla.

_910-012PFC.book Seite 45 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Volumen de entrega

Cantidad	Denominación	Model No.
1	Cargador automático IUOU	910-012PFC
1	Instrucciones de uso	

4 Uso adecuado

El cargador automático IUOU puede cargar o suministrar tensión de compensación a baterías de 12 V que se utilizan a bordo de vehículos o embarcaciones para producir corriente.

El cargador automático IUOU sirve para cargar los siguientes tipos de baterías:

- baterías de arranque de plomo
- baterías de gel
- baterías AGM
- baterías sin mantenimiento

¡Atención!
¡El cargador automático **no puede utilizarse bajo ningún concepto** para cargar otros tipos de baterías (p. ej. NiCd, NiMH, etc.)!

5 Descripción técnica

Gracias a su reducido peso y su estructura compacta, el cargador automático IUOU se puede instalar fácilmente en caravanas, vehículos industriales o yates a motor o vela. Carga baterías que se utilizan a bordo de vehículos o embarcaciones para producir corriente o les suministra tensión de compensación a fin de que no se descarguen.

El aparato está equipado con una protección contra polarización incorrecta y contra sobrecarga. Un fusible protege de daños en el aparato. Una luz de aviso en el aparato permite controlar constantemente el cargador automático IUOU.

_910-012PFC.book Seite 46 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Un convertidor CC-CC regulado con Power Factor Correction (PFC) se encarga de que se dé un aprovechamiento óptimo de la conexión a la red. Gracias al Power Factor Correction se obtiene siempre la corriente de carga idónea.

5.1 Elementos de mando

Pos. en 1, página 3	Significado
1	Interruptor principal
2	Conexión a la red
3	Cable con bornes de conexión de la batería
4	Fusible
5	Salida de aire
6	LED de estado

6 Montar el cargador automático IUOU

6.1 Instrucciones de montaje

Si desea montar el cargador automático IUOU de forma fija, tenga en cuenta las siguientes **indicaciones de montaje**:

- Puede montar el cargador automático IUOU en hotizontal o en vertical.
- **No** monte el cargador automático IUOU
  – en entornos húmedos o mojados,
  – en las proximidades de materiales inflamables,
  – en áreas con riesgo de explosión.
- El lugar de montaje tiene que estar bien ventilado. En caso de instalaciones en recintos cerrados pequeños, debe haber ventilación suficiente. Alrededor del cargador automático IUOU debe quedar un espacio libre de por lo menos 25 cm (2, página 3).

_910-012PFC.book Seite 47 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

- La entrada de aire en la parte inferior y la salida de aire en la parte posterior del cargador automático IUOU tienen que estar libres.
- En caso de temperaturas ambiente superiores a 40 °C (por ejemplo, en salas de motores o de calefacción, bajo la radiación directa del sol), se puede producir la desconexión automática debido al calentamiento propio del cargador automático IUOU por sobrecarga.
- La superficie de montaje tiene que ser plana y tener una resistencia suficiente.

¡Atención!
Antes de realizar cualquier perforación, asegúrese de que ningún cable eléctrico u otras piezas del vehículo puedan resultar dañados al taladrar, serrar o limar.

Para realizar la instalación y el montaje son necesarias las siguientes **herramientas**:

- un lápiz para marcar
- un juego de taladros
- una taladradora
- un destornillador

Para fijar el cargador automático IUOU necesita:

- tornillos de maquinaria (M4) con arandelas y tuercas autoblocantes o
- tornillos para chapa o madera.

6.2 Montar el cargador automático IUOU

➤ Sitúe el cargador automático IUOU en el lugar de montaje que haya escogido y marque los puntos de sujeción (**3** A, página 3).

➤ Fije el cargador automático IUOU con el método de sujeción que haya elegido (**3** B, página 3).

_910-012PFC.book Seite 48 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Conectar el cargador automático IUOU

¡Advertencia!
¡Evite totalmente el contacto con el líquido de la batería!

¡Atención!
No se puede cargar baterías con cortocircuito interno ya que debido al recalentamiento de la batería se podrían desprender gases explosivos.

¡Advertencia!
Asegúrese de no invertir la polaridad. Si invierte la polaridad en las conexiones de la batería se produce una gran chispa y, como consecuencia, se quema el fusible.

Conectar el cargador automático IUOU a la batería

➤ Ponga el interruptor principal (**1** 1, página 3) en “Off”.

➤ Tienda el cable positivo desde el cargador automático IUOU hasta el polo positivo de la batería y conéctelo allí.

➤ Tienda el cable negativo desde el cargador automático IUOU hasta el polo negativo de la batería y conéctelo allí.

Alimentación de tensión de 230 V

➤ Conecte el aparato con el cable de conexión a la red a una caja de enchufe de 230 V con puesta a tierra y protegida mediante un interruptor de protección FI.

_910-012PFC.book Seite 49 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Utilizar el cargador automático IUOU

8.1 Encender el cargador automático IUOU

➤ Desconecte todos los consumidores que estén conectados a la batería.

➤ Ponga el interruptor principal (**1** 1, página 3) situado en la parte delantera del cargador automático IUOU en la posición “ON”.

✓ Según sea el estado de carga de la batería, el cargador automático IUOU empezará a realizar la carga o suministrará una corriente de carga de compensación.

✓ El LED “Status” (**1** 6, página 3) indica el estado de funcionamiento (véase la siguiente tabla).

Indicación	Significado
Verde, parpadeo rápido	Carga rápida
Verde, parpadeo lento	Carga lenta
Verde, iluminación constante	Carga de compensación
Rojo, parpadeo	Fallo de carga Batería defectuosa Cable abierto (véase capítulo "Solución de fallos" en la página 50)

9 Cuidado y limpieza del cargador automático IUOU

¡Atención!
No utilice ningún instrumento afilado o duro en la limpieza, ya que podría dañar el aparato.

➤ Limpie ocasionalmente el aparato con un paño húmedo.

_910-012PFC.book Seite 50 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Solución de fallos

¡Advertencia!
No abra el aparato. ¡Corre el riesgo de sufrir una descarga eléctrica!

➤ En caso de fallo coloque el interruptor principal (1 1, página 3) en “Off” para apagar el aparato.

El LED “Status” (1 6, página 3) indica el fallo:

Indicación de LED	Causa	Solución
Luz roja intermitente	Se ha soltado un cable.	Compruebe los cables y las conexiones.
	Batería defectuosa	Cambie la bombilla.
Luz roja constante	No hay tensión de alimentación.	Compruebe los cables y las conexiones a la tensión de red.
	Polarización invertida	Conecte el cargador automático IUOU con la polaridad correcta. Compruebe si ha saltado el fusible (1 4, página 3) y, en caso necesario, cámbielo (tipo F 16 A/5x30 mm).
	Sobrecarga térmica	Encárguese de que haya una mejor ventilación del cargador automático IUOU. Asegúrese de que no se cubra ningún orificio de aireación. En caso necesario, disminuya la temperatura ambiente.

11 Garantía legal

Rigen nuestras condiciones generales de garantía. Si el producto presenta algún defecto, envíelo a la sucursal de WAECO en su país (ver direcciones al dorso de estas instrucciones) o a su comercio especializado. Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar también los siguientes documentos:

- una copia de la factura con fecha de compra,
- el motivo de la reclamación o una descripción de la avería.

_910-012PFC.book Seite 51 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Eliminación de desechos

➤ Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.

Cuando vaya a desechar definitivamente el aparato, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de materiales.

13 Datos técnicos

Número de artículo:	910-012PFC
Tensión de entrada:	110 – 230 V CA / 50 – 60 Hz
Rango de tensión de entrada:	90 – 253 V CA
Tensión nominal de la batería:	12 V
Tensión final de carga:	14,4 V
Tensión de carga de compensación:	13,6 V
Capacidad máx. de la batería:	100 Ah
Característica de carga:	IU0U
Corriente máx. de carga:	10 A
Rango de temperatura de funcionamiento:	–20 °C hasta +50 C°
Dimensiones (mm):	85 x 50 x 210
Fusible:	F 16 A / 5 x 30 mm
Peso:	1 kg

Homologaciones

CE

Reservado el derecho a realizar modificaciones en los modelos y envíos en función de los avances técnicos.

_910-012PFC.book Seite 52 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Prima di effettuare la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e nel caso in cui l'apparecchio venga consegnato ad un altro utente, consegnare anche le relative istruzioni.

Indice

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni 53
2 Indicazioni di sicurezza generali 54
3 Dotazione 57
4 Uso conforme alla destinazione 57
5 Descrizione tecnica 57
6 Montaggio del caricatore automatico IU0U 58
7 Collegamento del caricatore automatico IU0U 60
8 Impiego del caricatore automatico IU0U 61
9 Cura e pulizia del caricatore automatico IU0U 61
10 Eliminazione dei guasti 62
11 Garanzia 62
12 Smaltimento 63
13 Specifiche tecniche 63

_910-012PFC.book Seite 53 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

Avvertenza!
Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o materiali.

Attenzione!
Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni ai materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

Attenzione!
Indicazione di sicurezza che indica pericoli riconducibili alla corrente o alla tensione elettrica: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone e materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

Nota
Informazioni integranti relative all'impiego dell'apparecchio.

➤ **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

Fig. 6 5, pagina 4: Questo dato si riferisce ad un elemento in una figura, in questo esempio, alla “posizione 5 nella figura 6 a pagina 4”.

Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.

_910-012PFC.book Seite 54 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Indicazioni di sicurezza generali

Attenzione!
WAECO International non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti dai seguenti punti:

– errori di montaggio o di allacciamento,
– danni all'apparecchio dovuti ad influenze meccaniche o a sovratensioni,
– modifiche all'apparecchio senza esplicita autorizzazione di WAECO International,
– impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni.

2.1 Sicurezza generale

- Utilizzare l'apparecchio solamente per un uso conforme alla sua destinazione.
- **Non** azionare l'apparecchio
  – in ambienti umidi o bagnati,
  – in prossimità di materiali infiammabili,
  – in zone a rischio di esplosione.
- I lavori di manutenzione e di riparazione devono essere effettuati solo da uno specialista informato sui pericoli connessi e sulle relative prescrizioni.
- **Gli elettrodomestici non sono giocattoli**!
  I bambini non sono in grado di valutare correttamente i pericoli connessi con gli apparecchi elettrici. Non permettere l'uso di apparecchi elettrici ai bambini se non in presenza di adulti.
- Immagazzinare il caricatore automatico IU0U in un luogo asciutto e fresco.

2.2 Sicurezza durante l'installazione dell'apparecchio

- Accertarsi che la base di appoggio sia sicura!
  Posizionare e fissare l'apparecchio in modo sicuro per impedire che possa rovesciarsi o cadere.
- Non esporre l'apparecchio a fonti di calore (esposizione ai raggi solari, riscaldamento e simili). Evitare che l'apparecchio si surriscaldi ulteriormente.

_910-012PFC.book Seite 55 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Linee elettriche

- Utilizzare sempre prese collegate a terra e protette da un interruttore differenziale di protezione.
- Se i cavi devono passare attraverso pareti in lamiera, oppure pareti a spigoli vivi, utilizzare tubi vuoti o canaline per cavi.
- Non posare i cavi in modo malfermo o con forti pieghe sui materiali che conducono elettricità (metalli).
- Non tirare i cavi.
- **Non** posare il cavo di rete da 230 V e il cavo di corrente continua da 12 V nello stesso condotto (tubo vuoto)!
- Fissare bene i cavi.
- Posare i cavi in modo tale che non sussista pericolo di inciampamento e che si possano escludere eventuali danni al cavo.

2.3 Sicurezza durante il funzionamento dell'apparecchio

- **Attenzione!**
  Durante l'uso di apparecchi elettrici attenersi alle misure di sicurezza fondamentali descritte qui di seguito per proteggersi da:
  – scosse elettriche
  – pericolo di incendio
  – ferite
- Azionare l'apparecchio solamente se l'alloggiamento e i cavi non sono danneggiati.
- Accertarsi che gli ingressi e le uscite dell'aria dell'apparecchio non siano coperti.
- Accertarsi che ci sia una buona aerazione.
- Anche dopo l'azionamento del dispositivo di protezione (fusibile) parti del caricatore automatico IUOU rimangono sotto tensione.
- Interrompere sempre l'alimentazione elettrica qualora si eseguino lavori all'apparecchio.

_910-012PFC.book Seite 56 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Sicurezza durante l'uso delle batterie

- **Attenzione, pericolo di ferimento!**
  Le batterie possono contenere acidi aggressivi e corrosivi. Evitare che il liquido delle batterie venga a contatto con la pelle. Qualora si verifichi un contatto, lavare accuratamente la parte del corpo compromessa con acqua.

  Qualora si verifichino ferite dovute all'acido, chiamare immediatamente un medico.
- **Attenzione, pericolo di ferimento!**
  Quando si opera sulle batterie non indossare oggetti di metallo ad es. orecchini o anelli.
  Le batterie al piombo acido possono creare correnti di cortocircuito che possono causare gravi ustioni.
- **Pericolo di esplosioni!**
  Non cercare mai di caricare una batteria congelata o difettosa.

  In questo caso collocare la batteria in un luogo non esposto al gelo e aspettare finché la batteria non si è adattata alla temperatura ambiente. Solo allora è possibile avviare la fase di carica.
- Portare occhiali e abbigliamento di protezione quando si lavora con le batterie. Quando si opera con le batterie, evitare di toccarsi gli occhi.
- Non fumare e assicurarsi che non vengano prodotte scintille in prossimità del motore o della batteria.
- Assicurarsi che ci sia qualcuno nelle vicinanze in grado di intervenire in caso di emergenza.

- **Attenzione!**
  Utilizzare esclusivamente batterie ricaricabili.
- Osservare i manuali del produttore della batteria, del produttore dell'impianto oppure del veicolo dove la batteria viene utilizzata.
- Qualora sia necessario smontare la batteria, staccare come prima cosa il collegamento a massa. Prima di smontarla, staccare tutti i relativi collegamenti e utenze dalla batteria.

_910-012PFC.book Seite 57 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Dotazione

Quantità	Denominazione	Model No.
1	Caricatore automatico IU0U	910-012PFC
1	Istruzioni per l'uso	

4 Uso conforme alla destinazione

Il caricatore automatico IU0U può caricare o alimentare, attraverso una tensione di mantenimento, batterie da 12 V impiegate per produrre energia su veicoli o imbarcazioni.

Il caricatore automatico IU0U è impiegato per caricare i seguenti tipi di batterie:

- batterie d'avviamento al piombo
- batterie al gel
- batterie AGM
- batterie esenti da manutenzione

Attenzione!
Il caricatore automatico IU0U non deve **mai** essere utilizzato per caricare altri tipi di batterie (ad es. NiCd, NiMH ed altre)!

5 Descrizione tecnica

Grazie al peso ridotto ed alla struttura compatta, il caricatore automatico IU0U può essere montato facilmente su caravan, utilitarie oppure barche a motore o a vela. Esso carica batterie utilizzate su veicoli o imbarcazioni per produrre energia elettrica oppure le alimenta attraverso una tensione di mantenimento in modo che non si scarichino.

L'apparecchio è dotato di una protezione contro l'inversione di polarità e contro il sovraccarico. In questo caso un fusibile provvede a proteggere l'apparecchio da eventuali danni. Una spia di controllo sull'apparecchio permette un continuo monitoraggio del caricatore automatico IU0U.

_910-012PFC.book Seite 58 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Un alimentatore a commutazione regolato con Power Factor Correction (PFC) garantisce il massimo utilizzo dell'allacciamento alla rete. Grazie al Power Factor Correction è possibile fornire sempre un ottimale livello di corrente di carica.

5.1 Elementi di comando

Pos. in 1, pagina 3	Significato
1	Interruttore principale
2	Allacciamento alla rete
3	Cavo con morsetti della batteria
4	Fusibile
5	Uscita aria
6	LED di stato

6 Montaggio del caricatore automatico IU0U

6.1 Indicazioni per il montaggio

Qualora vogliate montare il caricatore automatico IU0U in modo fisso, osservare le **indicazioni di montaggio**:

- È possibile montare il caricatore automatico IU0U in modo verticale o orizzontale.
- **Non** montare il caricatore automatico IU0U
  - in ambienti umidi o bagnati,
  - in prossimità di materiali infiammabili,
  - in zone a rischio di esplosione.

_910-012PFC.book Seite 59 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

- Il luogo di montaggio deve essere sufficientemente aerato. Se le installazioni vengono eseguite in locali piccoli e chiusi, deve essere presente un sistema di aerazione e disaerazione.La distanza libera minima intorno al caricatore automatico IU0U deve essere di almeno 25 cm (**2**, pagina 3).
- L'entrata d'aria sul lato inferiore e l'uscita d'aria sul retro del caricatore automatico IU0U devono rimanere libere.
- Con temperature ambiente superiori ai 40 °C (ad es. nel vano motore o di riscaldamento, esposizione diretta ai raggi solari) è possibile che, se si verifica una sollecitazione a causa del riscaldamento proprio del caricatore automatico IU0U, quest'ultimo si spenga automaticamente.
- La superficie di montaggio deve essere piana e sufficientemente stabile.

Attenzione!
Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime.

Per l'installazione e il montaggio sono necessari i seguenti **attrezzi**:

- penna per contrassegnare
- set di punte da trapano
- trapano
- cacciavite

Per il fissaggio del caricatore automatico IU0U sono necessari:

- bulloni da macchine (M4) con rondelle e dadi autoserranti oppure
- viti per lamiera o per legno.

6.2 Montaggio del caricatore automatico IU0U

➤ Tenere il caricatore automatico IU0U sul luogo di montaggio prescelto e contrassegnare i punti di fissaggio (**3** A, pagina 3).

➤ Fissare il caricatore automatico IU0U secondo il metodo di fissaggio prescelto (**3** B, pagina 3).

_910-012PFC.book Seite 60 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Collegamento del caricatore automatico IU0U

Avvertenza!
Evitare sempre il contatto con il liquido della batteria!

Attenzione!
Le batterie con celle in cortocircuito non devono essere caricate poiché con il surriscaldamento della batteria possono sprigionarsi gas esplosivi.

Avvertenza!
Fare attenzione a non invertire la polarità. Se la polarità dei collegamenti della batteria viene invertita, si verifica una grossa scarica e il fusibile si brucia.

Collegamento del caricatore automatico IU0U alla batteria

➤ Posizionare l'interruttore principale (**1** 1, pagina 3) su “Off”.

➤ Posare il cavo positivo del caricatore automatico IU0U al polo positivo della batteria e collegarlo con quest'ultimo.

➤ Posare il cavo negativo del caricatore automatico IUOU al polo negativo della batteria del veicolo e collegarlo in quel punto.

Alimentazione di tensione a 230 V

➤ Collegare l'apparecchio con il cavo di allacciamento alla rete a una presa da 230 V collegata a terra e protetta da un interruttore differenziale.

_910-012PFC.book Seite 61 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Impiego del caricatore automatico IU0U

8.1 Accensione del caricatore automatico IU0U

➤ Staccare tutte le utenze che sono collegate alla batteria.

➤ Posizionare l'interruttore principale (**1** 1, pagina 3) posto sul lato anteriore del caricatore automatico IUOU su “ON”.

✓ A seconda dello stato di carica della batteria, il caricatore automatico IU0U avvia la carica o fornisce una corrente di carica di mantenimento.

✓ Il LED “Stato” (**1** 6, pagina 3) indica lo stato di esercizio (vedi tabella seguente).

Indicazione	Significato
Verde, lampeggio rapido	Carica veloce
Verde, lampeggio lento	Carica lenta
Verde, luce fissa	Carica di mantenimento
Rosso, lampeggio	Guasto di carica Batteria difettosa Linea aperta (Vedi capitolo “Eliminazione dei guasti” a pagina 62)

9 Cura e pulizia del caricatore automatico IU0U

Attenzione!
Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi o oggetti ruvidi perché potrebbero provocare danni all'apparecchio.

➤ Pulire l'apparecchio di tanto in tanto con un panno umido.

_910-012PFC.book Seite 62 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Eliminazione dei guasti

Avvertenza!
Non aprire l'apparecchio. Pericolo di scosse elettriche!

➤ In caso di malfunzionamento, per spegnere l'apparecchio, posizionare l'interruttore principale (**1** 1, pagina 3) su “Off”.

Il LED “Stato” (**1** 6, pagina 3) indica l'errore:

Indicazione LED	Causa	Eliminazione
Lampeggio rosso	Una linea è interrotta.	Controllare le linee ed i collegamenti.
	Batteria difettosa	Sostituire la batteria.
Luce fissa rossa	Nessuna tensione di alimentazione	Controllare le linee ed i collegamenti della tensione di rete.
	Inversione della polarità	Collegare il caricatore automatico IU0U con la polarità giusta. Verificare se il fusibile (**1** 4, pagina 3) è scattato e, nel caso, sostituirlo (modello F 16 A/5x30 mm).
	Sovraccarico termico	Assicurare una migliore aerazione del caricatore automatico IU0U. Assicurarsi che i fori di aerazione non siano coperti. Eventualmente abbassare la temperatura ambiente.

11 Garanzia

Valgono le nostre condizioni di garanzia generali. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di spedire il prodotto alla filiale WAECO del Suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento. Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

_910-012PFC.book Seite 63 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Smaltimento

➤ Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.

Quando l'apparecchio viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

13 Specifiche tecniche

Numero di articolo:	910-012PFC
Tensione di ingresso:	110 -230 V CA / 50 - 60 Hz
Campo della tensione di ingresso:	90 - 253 V CA
Tensione nominale della batteria:	12 V
Tensione finale di carica:	14,4 V
Tensione di carica di mantenimento:	13,6 V
Capacità max. della batteria:	100 Ah
Caratteristica di carica:	IU0U
Corrente di carica max:	10 A
Intervallo di variazione della temperatura di esercizio:	da –20 °C fino a +50 C°
Dimensioni (mm):	85 x 50 x 210
Fusibile:	F 16 A / 5 x 30 mm
Peso:	1 kg

Omologazioni

CE

Con riserva di versioni successive e di modifiche conformi al progresso della tecnica, nonché di variazioni nella consegna.

_910-012PFC.book Seite 64 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Lees deze handleiding voor de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de handleiding bij doorverkoop van het toestel door aan de gebruiker.

Inhoudsopgave

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding 65
2 Algemene veiligheidsinstructies 66
3 Omvang van de levering 69
4 Gebruik volgens de voorschriften 69
5 Technische beschrijving 69
6 Automatische IU0U-lader monteren 70
7 Automatische IU0U-lader aansluiten 72
8 Automatische IU0U-lader gebruiken 73
9 Automatische IU0U-lader onderhouden en reinigen 73
10 Verhelpen van storingen 74
11 Garantie 74
12 Afvoer 75
13 Technische gegevens 75

_910-012PFC.book Seite 65 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding

Waarschuwing!
Veiligheidsinstructie: het niet in acht nemen hiervan kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

Waarschuwing!
Veiligheidsinstructie: het niet in acht nemen hiervan kan materiële schade tot gevolg hebben en de werking van het toestel beperken.

Waarschuwing!
Veiligheidsinstructie, wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning: het niet in acht nemen hiervan kan materiële schade en lichamelijk letsel tot gevolg hebben en de werking van het toestel beperken.

Instructie
Aanvullende informatie voor het bedienen van het toestel.

➤ **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

Afb. 6 5, pagina 4: deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 5 in afbeelding 6 op pagina 4”.

Neem ook de volgende veiligheidsinstructies in acht.

_910-012PFC.book Seite 66 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Algemene veiligheidsinstructies

Waarschuwing!
WAECO International kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door:

– montage- of aansluitfouten,
– beschadigingen aan het toestel door mechanische invloeden en overspanningen,
– veranderingen aan het toestel zonder uitdrukkelijke toestemming van WAECO International,
– gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen.

2.1 Algemene veiligheid

- Gebruik het toestel alleen waarvoor het bestemd is.
- Gebruik het toestel **niet**
  – in vochtige of natte omgeving,
  – in de buurt van brandbare materialen,
  – in explosieve omgevingen.
- Het onderhoud en de reparatie mogen alleen door een vakman uitgevoerd worden die met de daarmee verbonden gevaren resp. de betreffende voorschriften vertrouwd is.
- **Elektrische toestellen zijn geen speelgoed**!
  Kinderen kunnen de gevaren, die van elektrische toestellen uitgaan, niet goed inschatten. Laat kinderen niet zonder toezicht elektrische toestellen gebruiken.
- Bewaar de automatische IU0U-lader op een droge en koele plaats.

2.2 Veiligheid bij de installatie van het toestel.

- Zorg ervoor dat het toestel stabiel staat!
  Het toestel moet zo veilig opgesteld en bevestigd worden dat het niet kan omvallen of naar beneden kan vallen.
- Stel het toestel niet aan een warmtebron (zonnestraling, verwarming enz.) bloot. Vermijd zo bijkomende opwarming van het toestel.

_910-012PFC.book Seite 67 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Elektrische leidingen

- Gebruik altijd geaarde en door aardlekschakelaars beveiligde stopcontacten.
- Als leidingen door plaatwanden of andere wanden met scherpe randen geleid moeten worden, gebruik dan lege buizen of leidingdoorvoeren.
- Leg de leidingen niet los of scherp geknikt op elektrisch geleidend materiaal (metaal).
- Trek niet aan leidingen.
- Leg een 230-V-netleiding en 12-V-gelijkstroomleiding **niet** samen in dezelfde kabelgoot (lege buis)!
- Bevestig de leidingen goed.
- Leg de leidingen zodanig dat er niet over gestruikeld kan worden en beschadiging van de kabel uitgesloten is.

2.3 Veiligheid bij het gebruik van het toestel

- **Waarschuwing!**
  Neem de volgende fundamentele veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van elektrische toestellen in acht om u te beschermen tegen:
  – elektrische schokken
  – brandgevaar
  – verwondingen
- Gebruik het toestel alleen als de behuizing en de leidingen onbeschadigd zijn.
- Let erop dat de luchtin- en uitgangen van het toestel niet worden afgedekt.
- Let op een goede ventilatie.
- Ook na het uitvallen van de veiligheidsinrichting (zekering) blijven delen van de automatische IU0U-lader onder spanning.
- Onderbreek bij werkzaamheden aan het toestel altijd de stroomtoevoer.

_910-012PFC.book Seite 68 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Veiligheid bij de omgang met accu's

- **Attentie, gevaar voor verwonding!**
  Accu's kunnen agressieve en bijtende zuren bevatten. Voorkom elk lichaamscontact met de accuvloeistof. Als u toch in aanraking komt met de accuvloeistof, spoel dan het betreffende lichaamsdeel grondig met water af.

  Zoek bij verwondingen door zuren absoluut een arts op.
- **Attentie, gevaar voor verwonding!**
  Draag geen metalen voorwerpen zoals horloges of ringen als u aan accu's werkt.
  Loodzuuraccu's kunnen kortsluitstromen opwekken, die tot ernstige verbrandingen kunnen leiden.
- **Explosiegevaar!**
  Probeer nooit om een bevroren of defecte accu te laden.

  Plaats de accu in dit geval op een vorstvrije plaats en wacht tot de accu zich aan de omgevingstemperatuur heeft aangepast. Begin pas dan met het laden.
- Draag een veiligheidsbril en beschermende kleding, als u aan accu's werkt. Raak uw ogen niet aan, terwijl u aan accu's werkt.
- Rook niet en zorg ervoor, dat er geen vonken in de buurt van de motor of de accu ontstaan.
- Er moet iemand in de buurt zijn die u in geval van nood te hulp kunt roepen.

- **Waarschuwing!**
  Gebruik uitsluitend herlaadbare accu's.
- Neem de handleidingen van de accufabrikant en van de fabrikant van de installatie of het voertuig in acht, waarin de accu wordt gebruikt.
- Als u de accu moet uitbouwen, verbreek dan eerst de massaverbinding. Verbreek alle verbindingen en maak alle verbruikers van de accu los, voordat u deze uitbouwt.

_910-012PFC.book Seite 69 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Omvang van de levering

Aantal	Omschrijving	Model No.
1	Automatische IU0U-lader	910-012PFC
1	Gebruiksaanwijzing	

4 Gebruik volgens de voorschriften

De automatische IU0U-lader kan 12-V-accu's, die aan boord van voertuigen of boten voor de stroomopwekking worden gebruikt, laden of van een druppelspanning voorzien.

De automatische IU0U-lader dient voor het opladen van de volgende accutypes:

- Startaccu's (loodaccu's)
- Gelaccu's
- AGM-accu's
- Onderhoudsvrije accu's

Waarschuwing!
De automatische IU0U-lader mag **in geen geval** voor het laden van andere accutypes (bijv. NiCd, NiMH etc.) worden gebruikt!

5 Technische beschrijving

Door het geringe gewicht en de compacte constructie kan de automatische IU0U-lader zonder problemen in campers, bedrijfsvoertuigen of motor- en zeilboten worden ingebouwd. Hij laadt accu's, die aan boord van voertuigen of boten voor de stroomopwekking worden gebruikt, of voorziet deze van een druppelspanning, zodat ze niet ontladen.

Het toestel is met een ompolings- en overbelastingsbeveiliging uitgerust. Hierbij beschermt een zekering tegen toestelschade. Een controlelampje op het toestel zorgt voor een continue bewaking van de automatische IU0U-lader.

_910-012PFC.book Seite 70 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Een geregelde, schakelende voedingseenheid met Power Factor Correction (PFC) zorgt voor een maximale benutting van de netaansluiting. Door de Power Factor Correction wordt er altijd de optimale laadstroom geleverd.

5.1 Bedieningselementen

Pos. in 1, pagina 3	Betekenis
1	Hoofdschakelaar
2	Netaansluiting
3	Kabel met accu-aansluitklemmen
4	Zekering
5	Luchtuitlaat
6	Status-LED

6 Automatische IU0U-lader monteren

6.1 Montage-instructies

Neem de volgende **montage-instructies** in acht, als u de automatische IU0U-lader vast wilt monteren:

- U kunt de automatische IU0U-lader horizontaal of verticaal monteren.
- Monteer de automatische IU0U-lader **niet**
  – in vochtige of natte omgeving,
  – in de buurt van brandbare materialen,
  – in explosieve omgevingen.
- De montageplaats moet goed geventileerd zijn. Bij installaties in gesloten, kleine ruimtes moet er ventilatie mogelijk zijn. De vrije minimumafstand rondom de automatische IU0U-lader moet minstens 25 cm bedragen (2, pagina 3).

_910-012PFC.book Seite 71 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

- De luchtinlaat aan de onderkant resp. de luchtuitlaat aan de achterkant van de automatische IU0U-lader moet vrij blijven.
- Omgevingstemperaturen, die hoger zijn dan 40 °C (bijv. in motor- of verwarmingsruimtes, directe zonnestraling), kunnen door de zelf-verwarming van de automatische IU0U-lader bij belasting tot automatisch uitschakelen leiden.
- Het montagevlak moet vlak zijn en voldoende stevigheid bieden.

Attentie!
Controleer voor het boren of er geen elektrische kabels of andere delen van het voertuig door boren, zagen en vijlen beschadigd kunnen raken.

Voor inbouw en montage heeft u het volgende **gereedschap** nodig:

- Pen om te markeren
- Set boren
- Boormachine
- Schroevendraaier

Voor de bevestiging van de automatische IU0U-lader heeft u het volgende nodig:

- Machineschroeven (M4) met onderlegringen en zelfborgende moeren of
- Plaat- resp. houtschroeven.

6.2 Automatische IU0U-lader monteren

➤ Houd de automatische IU0U-lader op de door u gekozen montageplaats en markeer de bevestigingspunten (**3** A, pagina 3).

➤ Bevestig de automatische IU0U-lader met de door u gekozen bevestigingsmethode (**3** B, pagina 3).

_910-012PFC.book Seite 72 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Automatische IU0U-lader aansluiten

Waarschuwing!
Vermijd absoluut het contact met de accuvloeistof!

Attentie!
Accu's met interne kortsluiting mogen niet worden geladen, aangezien door oververhitting van de accu explosieve gassen kunnen ontstaan.

Waarschuwing!
Zorg ervoor dat de polariteit niet wordt verwisseld. Bij het ompolen van de accuaansluitingen ontstaat een grote vonk en de zekering brandt door.

Automatische IU0U-lader op accu aansluiten

➤ Zet de hoofdschakelaar (**1** 1, pagina 3) op „Off”.

➤ Leg de pluskabel van de automatische IU0U-lader naar de pluspool van de accu en sluit deze daar aan.

➤ Leg de minkabel van de automatische IU0U-lader naar de minpool van de accu en sluit deze daar aan.

230-V-spanningsvoorziening

➤ Sluit het toestel met de netaansluitkabel op een geaard en door een aardlekschakelaar beveiligd 230-V-stopcontact aan.

_910-012PFC.book Seite 73 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Automatische IU0U-lader gebruiken

8.1 Automatische IU0U-lader inschakelen

➤ Schakel alle verbruikers uit die op de accu zijn aangesloten.

➤ Zet de hoofdschakelaar (**1** 1, pagina 3) op de voorkant van de automatische IU0U-lader op „ON”.

✓ Afhankelijk van de laadtoestand van de accu start de automatische IU0U-lader met het opladen of levert een druppellaadstroom.

✓ De LED „Status” (**1** 6, pagina 3) geeft de bedrijfstoestand aan (zie volgende tabel).

Indicatie	Betekenis
Groen, snel knipperen	Snel opladen
Groen, langzaam knipperen	Langzaam opladen
Groen, continu branden	Druppelladen
Rood, knipperen	Laadfout Defecte accu Open leiding (Zie hoofdstuk „Verhelpen van storingen“ op pagina 74)

9 Automatische IU0U-lader onderhouden en reinigen

Attentie!
Voor het reinigen geen scherpe of bijtende middelen gebruiken, omdat dit kan leiden tot schade aan het toestel.

➤ Reinig het toestel af en toe met een vochtige doek.

_910-012PFC.book Seite 74 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Verhelpen van storingen

Waarschuwing!
Open het toestel niet! U loopt dan gevaar voor een elektrische schok!

➤ Schakel bij een storing de hoofdschakelaar (**1** 1, pagina 3) op „Off” om het toestel uit te schakelen.

De LED „Status” (**1** 6, pagina 3) geeft de storing aan:

LED-indicatie	Oorzaak	Oplossing
Rood knipperen	Er is een leiding onderbroken.	Controleer de leidingen en verbindingen.
	Defecte accu	Vervang de accu.
Rood continu branden	Geen voedingsspanning	Controleer de leidingen en verbindingen met de netspanning.
	Ompoling	Sluit de automatische IU0U-lader met de juiste polariteit aan. Controleer of de zekering (**1** 4, pagina 3) geactiveerd is geweest en vervang hem indien nodig (type F 16 A/5x30 mm).
	Thermische overbelasting	Zorg voor een betere ventilatie van de automatische IU0U-lader. Zorg ervoor dat er geen luchtopeningen zijn afgedekt. Verlaag eventueel de omgevingstemperatuur.

11 Garantie

Onze algemene garantievoorwaarden zijn van toepassing. Als het product defect is, stuur het dan naar het WAECO-filiaal in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of naar uw speciaalzaak. Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u de volgende documenten mee te sturen:

- een kopie van de factuur met datum van aankoop,
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing.

_910-012PFC.book Seite 75 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Afvoer

➤ Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recyclen.

Als u het toestel definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

13 Technische gegevens

Artikelnummer:	910-012PFC
Ingangsspanning:	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz
Ingangsspanningsbereik:	90 – 253 V AC
Nominale accuspanning:	12 V
Laadeindspanning:	14,4 V
Druppellaadspanning:	13,6 V
Max. accucapaciteit:	100 Ah
Laadkarakteristiek:	IU0U
Max. laadstroom	10 A
Bedrijfstemperatuurbereik:	–20 °C tot +50 C°
Afmetingen (mm):	85 x 50 x 210
Zekering:	F 16 A / 5 x 30 mm
Gewicht:	1 kg

Certificaties

CE

Uitvoeringen, wijzigingen in verband met de technische vooruitgang en voorradigheid voorbehouden.

_910-012PFC.book Seite 76 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning, og gem den. Giv den til brugeren, hvis du giver apparatet videre.

Indholdsfortegnelse

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen 77
2 Generelle sikkerhedshenvisninger 78
3 Leveringsomfang 81
4 Korrekt brug 81
5 Teknisk beskrivelse 81
6 Montering af IU0U-automatik-batteriladeren 82
7 Tilslutning af IU0U-automatik-batteriladeren 84
8 Anvendelse af IU0U-automatik-batteriladeren 85
9 Vedligeholdelse og rengøring af IU0U-automatik-batteriladeren . 85
10 Udbedring af fejl 86
11 Garanti 86
12 Bortskaffelse 87
13 Tekniske data 87

_910-012PFC.book Seite 77 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen

Advarsel!
Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller materielle skader.

Vigtigt!
Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan føre til materielle skader og begrænser apparatets funktion.

Vigtigt!
Sikkerhedshenvisning, der henviser til farer med elektricitet eller elektrisk spænding: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser og materielle skader og begrænser apparatets funktion.

Bemærk
Supplerende informationer om betjening af apparatet.

➤ **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

Fig. 6 5, side 4: Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „position 5 på figur 6 på side 4“.

Overhold også de efterfølgende sikkerhedshenvisninger.

_910-012PFC.book Seite 78 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Generelle sikkerhedshenvisninger

Vigtigt!
WAECO International hæfter ikke for skader på grund af følgende punkter:

– Monterings- eller tilslutningsfejl,
– Beskadigelser på apparatet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding,
– Ændringer på apparatet uden udtrykkelig tilladelse fra WAECO International,
– Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen.

2.1 Generel sikkerhed

- Anvend kun apparatet til det formål, som det er bestemt til.
- Anvend **ikke** apparatet
  – i fugtige eller våde omgivelser,
  – i nærheden af brændbare materialer,
  – i områder med eksplosionsfare,
- Vedligeholdelse og reparation må kun foretages af fagfolk, der kender farerne, der er forbundet hermed, og de pågældende forskrifter.
- **El-apparater er ikke legetøj!**
  Børn er ikke i stand til at vurdere farer, der udgår fra elektriske apparater. Lad ikke børn benytte elektriske apparater uden opsyn.
- Opbevar IU0U-automatik-batteriladeren på et tørt og køligt sted.

2.2 Sikkerhed ved installation af apparatet

- Sørg for, at apparatet står sikkert!
  Apparatet skal opstilles og fastgøres sikkert, så det ikke kan vælte eller falde ned.
- Udsæt ikke apparatet for varmekilder (sol, varmeapparater osv.). På den måde undgår du yderligere opvarmning af apparatet.

_910-012PFC.book Seite 79 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Elektriske ledninger

- Anvend altid jordede stikdåser, der er sikret med et fejlstrømsrelæ.
- Hvis ledninger skal føres gennem pladevægge eller andre vægge med skarpe kanter, skal du anvende tomme rør eller ledningsgennemføringer.
- Træk ikke ledninger løst eller med skarpe knæk ved elektrisk ledende materialer (metal).
- Træk ikke i ledninger.
- Træk **ikke** 230 V-netledningen og 12 V-jævnstrømsledningen i den samme kabelkanal (tomme rør)!
- Fastgør ledningerne godt.
- Træk ledningerne, så der ikke er fare for at falde over dem, og en beskadigelse af kablet er udelukket.

2.3 Sikkerhed under anvendelse af apparatet

- **Vigtigt!**
  Overhold følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger ved brug af elektriske apparater for at beskytte mod:
  – Elektrisk stød
  – Brandfare
  – Kvæstelser
- Anvend kun apparatet, hvis kabinettet og ledningerne er ubeskadigede.
- Tildæk ikke apparatets luftind- og -udgange.
- Sørg for god ventilation.
- Også selv om beskyttelsesanordningen (sikring) udløses, er der spænding på dele af IU0U-automatik-batteriladeren.
- Afbryd altid strømforsyningen ved arbejder på apparatet.

_910-012PFC.book Seite 80 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Sikkerhed i forbindelse med omgang med batterier

- **Vigtigt, fare for kvæstelser!**
  Batterier kan indeholde aggressive og ætsende syrer. Undgå al kropslig kontakt med batterisyren. Skyl den pågældende legemsdel grundigt med vand, hvis du kommer i kontakt med batterisyre.

  Søg læge ved kvæstelser på grund af syre.
- **Vigtigt, fare for kvæstelser!**
  Bær ikke metalgenstande som ure eller ringe under arbejdet på batterier.
  Blysyre-batterier kan frembringe kortslutningsstrøm, der kan medføre alvorlige forbrændinger.
- **Eksplosionsfare!**
  Forsøg aldrig at oplade et frosset eller defekt batteri.

  Stil i dette tilfælde batteriet på et frostfrit sted, og vent, indtil batteriet har tilpasset sig udenomstemperaturen. Begynd først opladningen derefter.
- Bær beskyttelsesbriller og beskyttelsestøj, når der arbejdes på batterierne. Berør ikke øjnene, mens der arbejdes på batterierne.
- Ryg ikke, og kontrollér, at der ikke opstår gnister i nærheden af motoren eller batteriet.
- Der bør befinde sig nogen i nærheden, som kan hjælpe i nødstilfælde.

- **Vigtigt!**
  Anvend udelukkende genopladelige batterier.
- Overhold vejledningerne fra batteriproducenten og producenten af anlægget eller køretøjet, hvor batterierne anvendes.
- Hvis batterierne skal udskiftes, skal stelforbindelsen afbrydes først. Afbryd alle forbindelser og alle forbrugere fra batteriet, før det afmonteres.

_910-012PFC.book Seite 81 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Leveringsomfang

Mængde	Betegnelse	Model No.
1	IU0U-automatik-batterilader	910-012PFC
1	Betjeningsvejledning	

4 Korrekt brug

IU0U-automatik-batteriladeren kan oplade 12 V-batterier, der bruges til strømfrembringelse i køretøjer eller på både, eller forsyne dem med en vedligeholdelsesspænding.

IU0U-automatik-batteriladeren bruges til at oplade følgende batterityper:

- Bly-startbatterier
- Gel-batterier
- Vlies-batterier (AGM)
- Vedligeholdelsesfri batterier

Vigtigt!
IU0U-automatik-batteriladeren må **under ingen omstændigheder** anvendes til at oplade andre batterityper (f.eks. NiCd, NiMH osv.)!

5 Teknisk beskrivelse

På grund af den begrænsede vægt og den kompakte konstruktion kan IU0U-automatik-batteriladeren uden problemer monteres i autocampere, erhvervskøretøjer og motor- og sejlyachter. Den oplader batterier, der bruges til strømfrembringelse i køretøjer eller på både, eller forsyner dem med en vedligeholdelsesspænding, så de ikke aflades.

Apparatet er udstyret med en pol- og overbelastningsbeskyttelse. Desuden beskytter en sikring mod skader på apparatet. En kontrollampe på apparatet muliggør en konstant overvågning af IU0U-automatik-batteriladeren.

En reguleret koblingsnetdel med Power Factor Correction (PFC) søger for en maksimal udnyttelse af nettilslutningen. På grund af Power Factor Correction leveres der altid den optimale ladestrøm.

_910-012PFC.book Seite 82 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

5.1 Betjeningselementer

Pos. på 1, side 3	Betydning
1	Hovedafbryder
2	Nettilslutning
3	Kabel med batteri-tilslutningsklemmer
4	Sikring
5	Luftudgang
6	Statuslysdiode

6 Montering af IU0U-automatik-batteriladeren

6.1 Monteringshenvisninger

Hvis du ønsker at montere IU0U-automatik-batteriladeren fast, skal du overholde følgende **monteringshenvisninger**:

- IU0U-automatik-batteriladeren kan monteres horisontalt eller vertikalt.
- Monter **ikke** IU0U-automatik-batteriladeren
  – i fugtige eller våde omgivelser,
  – i nærheden af brændbare materialer,
  – i områder med eksplosionsfare.
- Monteringsstedet skal være godt ventileret. Ved installation i lukkede, små rum skal der findes ventilation og udluftning. Den fri minimumafstand omkring IU0U-automatik-batteriladeren skal mindst være på 25 cm (2, side 3).
- Luftindgangen på undersiden og luftudgangen på bagsiden af IU0U-automatik-batteriladeren skal forblive fri.

_910-012PFC.book Seite 83 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

- Ved udenomstemperaturer, der er højere end 40 °C (f.eks. i motor- eller fyringsrum, direkte sollys), kan der på grund af IU0U-automatik-batteriladerens egen opvarmning ved belastning forekomme automatisk frakobling.
- Monteringsfladerne skal være plane og tilstrækkeligt faste.

Vigtigt!
Før du borer, skal du kontrollere, at elektriske kabler eller andre dele på køretøjet ikke beskadiges, når der bores, saves eller files.

Til installation og montering har du brug for følgende **værktøj**:

- Blyant til markering
- Sæt bor
- Boremaskine
- Skruetrækker

Til fastgørelse af IU0U-automatik-batteriladeren har du brug for følgende:

- Maskinskruer (M4) med spændeskiver og selvlåsende møtrikker eller
- plade- eller træskruer.

6.2 Montering af IU0U-automatik-batteriladeren

➤ Hold IU0U-automatik-batteriladeren på det valgte monteringssted, og markér fastgørelsespunkterne (**3** A, side 3).

➤ Fastgør IU0U-automatik-batteriladeren iht. den valgte fastgørelsesmetode (**3** B, side 3).

_910-012PFC.book Seite 84 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Tilslutning af IU0U-automatik-batteriladeren

Advarsel!
Undgå enhver kontakt med batterisyren!

Vigtigt!
Batterier med celleslutning må ikke oplades, da der kan opstå eksplosive gasser på grund af overophedning af batteriet.

Advarsel!
Polerne må ikke byttes om. Hvis batteritilslutningens poler byttes om, springer der en stor gnist, og sikringen springer.

Tilslutning af IU0U-automatik-batteriladeren til et batteri

➤ Stil hovedafbryderen (**1** 1, side 3) på „OFF“.

➤ Træk pluskablet fra IU0U-automatik-batteriladeren til pluspolen på batteriet, og tilslut det der.

➤ Træk minuskablet fra IU0U-automatik-batteriladeren til minuspolen på batteriet, og tilslut det der.

230 V-spændingsforsyning

➤ Tilslut apparatet til en jordet 230 V-stikdåse, der er sikret med et fejlstrømsrelæ, med nettilslutningskablet.

_910-012PFC.book Seite 85 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Anvendelse af IU0U-automatik-batteriladeren

8.1 Tilkobling af IU0U-automatik-batteriladeren

➤ Afbryd alle forbrugere, der er tilsluttet til batteriet.

➤ Stil hovedafbryderen (**1** 1, side 3) på forsiden af IU0U-automatik-batteriladeren på „ON“.

✓ Afhængigt af batteriets ladetilstand starter IU0U-automatik-batteriladeren med opladningen eller leverer en vedligeholdelsesopladningsstrøm.

✓ Lysdioden „STATUS“ (**1** 6, side 3) viser driftstilstanden (se nedenstående tabel).

Visning	Betydning
Grøn, blinker hurtigt	Hurtig opladning
Grøn, blinker langsomt	Langsom opladning
Grøn, lyser konstant	Vedligeholdelsesopladning
Rød, blinker	Opladningsfejl Defekt batteri Åben ledning (Se kapitlet „Udbedring af fejl“ på side 86)

9 Vedligeholdelse og rengøring af IU0U-automatik-batteriladeren

Vigtigt!
Anvend ikke skarpe eller hårde midler til rengøring, da det kan beskadige apparatet.

➤ Rengør af og til apparatet med en fugtig klud.

_910-012PFC.book Seite 86 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Udbedring af fejl

Advarsel!
Åbn ikke apparatet. Du udsætter dig selv for fare for et elektrisk stød!

➤ I tilfælde af fejl skal hovedafbryderen (1 1, side 3) stilles på „OFF“ for at slukke for apparatet.

Lysdioden „Status“ (1 6, side 3) viser fejlen:

Lysdiodevisning	Årsag	Udbedring
Rød, blinker	En ledning er afbrudt.	Kontrollér ledningerne og forbindelserne.
	Defekt batteri	Udskift batteriet.
Rød, lyser konstant	Ingen forsyningsspænding	Kontrollér ledningerne og forbindelserne til netspændingen.
	Ombytning af polerne	Tilslut IU0U-automatik-batteriladeren, så polerne vender rigtigt. Kontrollér, om sikringen (1 4, side 3) har udløst, og udskift den i givet fald (type F 16 A/5x30 mm).
	Termisk overbelastning	Sørg for en bedre ventilation af IU0U-automatik-batteriladeren. Kontrollér, at ingen luftåbninger tildækkes. Nedsæt evt. udenomstemperaturen.

11 Garanti

Vores almene garantibetingelser gælder. Hvis produktet er defekt, skal du sende det til WAECO-afdelingen i dit land (adresser, se vejledningens bagside) eller til din forhandler. Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- En kopi af regningen med købsdato,
- En reklamationsgrund eller en fejlbeskrivelse.

_910-012PFC.book Seite 87 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Bortskaffelse

➤ Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.

Hvis du tager apparatet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

13 Tekniske data

Artikelnummer:	910-012PFC
Indgangsspænding:	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz
Indgangsspændingsområde:	90 – 253 V AC
Nominel batterispænding:	12 V
Ladeslutspænding:	14,4 V
Vedligeholdelsesladespænding:	13,6 V
Maks. batterikapacitet:	100 Ah
Ladekarakteristik:	IU0U
Maks. ladestrøm:	10 A
Driftstemperaturområde:	–20 °C til +50 C°
Mål (mm):	85 x 50 x 210
Sikring:	F 16 A / 5 x 30 mm
Vægt:	1 kg

Godkendelser

CE

Der tages forbehold for udførelser, ændringer som følge af teknisk udvikling og for muligheder for levering.

_910-012PFC.book Seite 88 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Läs igenom anvisningarna noga innan apparaten tas i drift. Spara bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1 Information om monterings- och bruksanvisningen 89
2 Allmänna säkerhetsanvisningar 90
3 Leveransomfattning 93
4 Ändamålsenlig användning 93
5 Teknisk beskrivning 93
6 Montera IU0U-automatladdaren 94
7 Montera IU0U-automatladdaren 96
8 Använda IU0U-automatladdaren 97
9 Skötsel och rengöring av IU0U-automatladdaren 97
10 Felsökning 98
11 Garanti 98
12 Avfallshantering 99
13 Tekniska data 99

_910-012PFC.book Seite 89 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Information om monterings- och bruksanvisningen

Varning!
Säkerhetsanvisning: oaktsamhet kan leda till person- eller materialskador.

Observera!
Säkerhetsanvisning: om säkerhetsanvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och systemets funktion kan påverkas negativt.

Observera!
Säkerhetsanvisning, som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: om anvisningarna inte beaktas kan det leda till person- och materialskador, och apparatens funktion kan påverkas negativt.

Anvisning
Kompletterande information om användning av apparaten.

➤ **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

Bild 6 5, sidan 4: Här anges en detalj på en bild, i detta exempel ”position 5 på bild 6 på sidan 4”.

Beakta även nedanstående säkerhetsanvisningar.

_910-012PFC.book Seite 90 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Observera!
WAECO International övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. följande:
- monterings- eller anslutningsfel,
- skador på apparaten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning,
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från WAECO International,
- ej ändamålsenlig användning.

2.1 Allmän säkerhet

- Använd endast apparaten för angivna ändamål.
- Använd **inte** apparaten
  - i fuktiga/blöta omgivning,
  - i närheten av brännbara material,
  - i explosionsfarliga omgivningar.
- Underhåll och reperation får endast genomföras av härför utbildad personal, som är förtrogen med de förbundna farorna och de gällande föreskrifterna.
- **Elapparater är inga leksaker**!
  I samband med elektriska apparater kan det uppstå farliga situationer som barn är ovetande om. Låt inte barn använda elektriska apparater utan uppsikt.
- Förvara IU0U-automatladdaren på en torr och sval plats.

2.2 Säkerhet vid installation av apparaten

- Se till att den står säkert och stabilt!
  Apparaten måste ställas upp och fästas så att den inte kan välta eller falla ner.
- Utsätt inte apparaten för värme (solinstrålning, värmeelement etc). Se till att apparaten inte värms upp utifrån.

_910-012PFC.book Seite 91 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Elledningar

- Använd alltid jordade uttag med FI-jordfelsbrytare.
- Använd tomma rör eller kabelgenomföringar om kablarna ska dras genom plåtväggar eller andra väggar med vassa kanter.
- Lägg inte kablarna löst eller med skarpa böjar på elektriskt ledande material (metall).
- Dra inte i kablarna.
- Lägg **inte** 230 V-elkabeln och 12 V-likströmskabeln i samma kabelkanal (tomt rör)!
- Fäst kablarna ordentligt.
- Dra kablarna så att man inte kan snubbla över dem och så att de inte kan skadas.

2.3 Säkerhet under drift

- **Observera!**
  Beakta nedanstående grundläggande säkerhetsanvisningar för elapparater, på så sätt undviks:
  – elstötar
  – brand
  – personskador
- Använd endast apparaten när apparathöljet och kablarna är oskadade.
- Se till att apparatens ventilationsöppningar inte täcks över.
- Se till att apparaten har god ventilation.
- IU0U-automatladdaren är fortfarande under spänning när skyddsanordningen (säkringen) har löst ut.
- Stäng alltid av strömförsörjningen innan arbeten utförs på apparaten.

_910-012PFC.book Seite 92 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Säkerhet vid hantering av batterier

- **Risk för skador!**
  Batterier kan innehålla frätande syra. Undvik kontakt med batterivätskan. Om du får batterivätska på dig: skölj noga huden med mycket vatten.

  Uppsök absolut en läkare vid kroppsskador orsakade av syra.
- **Risk för skador!**
  Bär inte metallsmycken el. dyl., till exempel klocka eller ringar, när du hanterar batterier.
  Blysyrabatterier kan bilda kortslutningsström, som kan orsaka svåra brännskador.
- **Explosionsrisk!**
  Försök aldrig att ladda ett fruset eller trasigt batteri.

  Ställ, om batteriet är fruset, först batteriet på en frostskyddad plats och vänta tills batteriet har uppnått omgivningens temperatur. Först då är det lämpligt att inleda laddningen.
- Använd skyddsglasögon och skyddsklädel vid arbeten med batteriet. Vidrör inte ögonen när du håller på och arbetar med batteriet.
- Rök inte och se till att det inte kan uppstå några gnistor i närheten av motorn eller batteriet.
- Se till att det finns någon annan i närheten som kan ingripa vid ev. nödfall.

- **Observera!**
  Använd endast laddbara batterier.
- Beakta anvisningarna från batteritillverkaren och från tillverkaren av fordonet/anläggningen där batteriet används.
- Om batteriet måste demonteras: koppla först bort jordanslutningen. Koppla bort alla anslutningar och förbrukare från batteriet innan det demonteras.

_910-012PFC.book Seite 93 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Leveransomfattning

Mängd	Beteckning	Model No.
1	IU0U-automatladdare	910-012PFC
1	Bruksanvisning	

4 Ändamålsenlig användning

IU0U-automatladdaren laddar resp. levererar underhållsspänning till 12 V-batterier som används som strömkällor i fordon eller på båtar.

IU0U-automatladdaren kan användas för att ladda följande batterityper:

- bly-startbatterier
- gelbatterier
- AGM-batterier
- underhållsfria batterier

Observera!
IU0U-automatladdaren får **aldrig** användas för att ladda andra batterityper (t. ex. NiCd, NiMH osv.)!

5 Teknisk beskrivning

Den låga vikten och det kompakta utförandet gör att IU0U-automatladdaren enkelt kan monteras i husbilar, nyttofordon, motor- och segelbåtar. Den laddar batterier som används som strömkällor på båtar eller i fordon, eller levererar underhållsspänning till batterierna så att de inte urladdas.

Apparaten har polaritets- och överbelastningsskydd. En säkring skyddar apparaten mot skador. En kontrollampa på apparaten möjliggör ständig övervakning av IU0U-automatladdaren.

En reglerad aktiv PFC-nätdel (Power Factor Correction) ger maximalt nyttjande av nätanslutningen. Genom Power Factor Correction levereras alltid optimalt anpassad laddningsström.

_910-012PFC.book Seite 94 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

5.1 Reglage, knappar

Pos. på **1**, sida 3	Betydelse
1	Huvudbrytare
2	Nätanslutning
3	Kabel med batteriklämmor
4	Säkring
5	Luftöppning
6	Status-lysdiod

6 Montera IU0U-automatladdaren

6.1 Monteringsanvisningar

För fast montering av IU0U-automatladdaren, se följande **monteringsanvisningar**:

- IU0U-automatladdaren kan monteras horisontellt eller vertikalt .
- Montera **inte** IU0U-automatladdaren
  – i fuktiga/blöta omgivning,
  – i närheten av brännbara material,
  – i explosionsfarliga omgivningar.
- Monteringsstället måste ha god ventilation. Vid installation i slutna utrymmen måste man se till att det finns god ventilation (till- och avluft). Runt omkring IU0U-automaladdaren måste det finnas minst 25 cm fritt utrymme (**2**, sida 3).
- Luftöppningarna på IU0O-automatladdaren undersida (tilluft) och baksida (avluft) får inte täckas över.
- Om omgivningstemperaturen är högre än 40 °C (t.ex. i motor-/maskinrum eller pannrum, direkt solljus) kan IU0U-automatladdaren stängas av automatiskt p.g.a. självuppvärmning under belastning.
- Montera apparaten på en jämn och stabil yta.

_910-012PFC.book Seite 95 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Observera!
Innan borrningar görs: kontrollera att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borrning, sågning eller filning.

För **monteringen** krävs följande verktyg:

- markeringspenna
- borrsats
- borrmaskin
- skruvmejsel

För fastsättning av IU0U-automatladdaren krävs:

- maskinskruvar (M4) med underläggsbrickor och självlåsande muttrar eller
- plåt- resp. träskruvar.

6.2 Montera IU0U-automatladdaren

➤ Håll IU0O-automatladdaren på valt ställer och markera sedan fästpunkterna (**3** A, sida 3).

➤ Fäst IU0U-automatladdaren enligt valt monteringssätt (**3** B, sida 3).

_910-012PFC.book Seite 96 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Montera IU0U-automatladdaren

Varning!
Undvik kontakt med batterivätskan!

Observera!
Batterier med cellanslutning får inte laddas, det kan bildas explosiva gaser genom överhettning av batteriet.

Varning!
Se till att polerna ansluts rätt. Vid fel anslutning av polerna uppstår gnistbildning och den inbyggda säkringen går sönder.

Ansluta IU0U-automatladdaren till batteriet

➤ Ställ huvudbrytaren ((1, sida 3) på ”Off.”

➤ Dra pluskabeln från IU0U-automatladdaren till den positiva polen på batteriet och anslut den där.

➤ Dra minuskabeln från IU0U-automatladdaren till den negativa polen på batteriet och anslut den där.

230 V-strömkälla

➤ Anslut apparaten till ett jordat, eller med FI-jordfelsbrytare försett, 230 V-uttag med elkabeln.

_910-012PFC.book Seite 97 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Använda IU0U-automatladdaren

8.1 Slå på IU0U-automatladdaren

➤ Koppla bort alla förbrukare som är anslutna till batteriet.

➤ Ställ huvudbrytaren (**1** 1, sida 3) på IU0U-automatladdarens framsida på läget ”ON”.

✓ Beroende på batteriets laddningstillstånd startar IU0U-automatladdaren laddningen eller levererar underhållsström.

✓ Lysdioden ”status” (**1** 6, sida 3) indikerar driftläget (se nedanstående tabell).

Lysdiod	Betydelse
Grön, blinkar snabbt	Snabbladdning
Grön, blinkar långsamt	Långsam laddning
Grön, lyser konstant	Underhållsladdning
Röd, blinkar	Laddningsfel defekt batteri ”öppen” ledning (se kapitel "Felsökning" på sidan 98)

9 Skötsel och rengöring av IU0U-automatladdaren

Observera!
Använd inga vassa eller hårda föremål för att rengöra apparaten, den kan skadas.

➤ Rengör apparaten då och då med en fuktig trasa.

_910-012PFC.book Seite 98 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Felsökning

Varning!
Öppna inte apparaten. Risk för strömstötar!

➤ Om fel uppstår: ställ huvudbrytaren (**1** 1, sida 3) på ”off” för att skydda apparaten.

Lysdioden ”status” (**1** 6, sida 3) indikerar felet:

Lysdiod	Orsak	Åtgärd
Röd, blinkar	Kabel bortkopplad.	Kontrollera kablarna och anslutningarna.
	Defekt batteri	Byt batteri.
Röd, lyser konstant	Ingen spänning	Kontrollera kablarna och anslutningarna till strömkällan.
	Fel polaritet	Anslut IU0U-automatladdaren med rätt polaritet. Kontrollera om säkringen (**1** 4, sida 3) har löst ut, byt säkring vid behov (typ F 16 A/5x30 mm).
	Termisk överbelastning	Förbättra ventilationen för IU0U-automatladdaren. Se till att luftöppningarna inte täcks över. Sänk ev. omgivningstemperaturen.

11 Garanti

För produkten gäller våra allmänna garantivillkor. Om produkten är defekt: skicka den till WAECO-kontoret i ditt land (adresser, se monterings- och bruksanvisningens baksida) eller till återförsäljaren. Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum,
- en reklamationsbeskrivning/felbeskrivning.

_910-012PFC.book Seite 99 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Avfallshantering

➤ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.

När apparaten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

13 Tekniska data

Artikelnummer:	910-012PFC
Ingångsspänning:	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz
Inspänningsområde:	90 – 253 V AC
Märkspänning batteri:	12 V
Spänning vid laddningens slut:	14,4 V
Underhållsspänning:	13,6 V
Max. batterikapacitet:	100 Ah
Laddningskaraktäristik:	IU0U
Max. laddningsström:	10 A
Omgivningstemperatur:	–20 °C till +50 C°
Mått (mm):	85 x 50 x 210
Säkring:	F 16 A / 5 x 30 mm
Vikt:	1 kg

Godkännanden

CE

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

_910-012PFC.book Seite 100 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Les bruksanvisningen nøye før du tar apparatet i bruk, og ta vare på den. Hvis apparatet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Innhold

1 Tips for bruk av bruksanvisningen 101
2 Generelle sikkerhetsregler 102
3 Leveringsomfang 104
4 Tiltenkt bruk 105
5 Teknisk beskrivelse 105
6 Montere IU0U automatisk lader 106
7 Koble til IU0U automatisk lader 108
8 Bruke IU0U automatisk lader 109
9 Stelle og rengjøre IU0U automatisk lader 109
10 Feilsøking 110
11 Garanti 110
12 Deponering 111
13 Tekniske data 111

_910-012PFC.book Seite 101 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Tips for bruk av bruksanvisningen

Advarsel!
Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller apparatet.

Merk!
Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på utstyr og funksjonen til apparatet.

Merk!
Sikkerhetsregel som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning: Hvis man ikke overholder dette, kan det føre til skade på personer og materiale og skade funksjonen til apparatet.

Tips
Utfyllende informasjon om bruk av apparatet.

➤ **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

Fig 6 5, side 4: Denne angivelsen henviser til et element i en illustrasjon, i dette eksemplet til «Posisjon 5 i illustrasjon 6 på side 4».

Følg også de følgende sikkerhetsreglene.

_910-012PFC.book Seite 102 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Generelle sikkerhetsregler

Merk!
WAECO International påtar seg intet ansvar for skader på grunn av følgende:

– Montasje- eller tilkoblingsfeil,
– Skader på apparatet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger,
– Endringer på apparatet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av WAECO International,
– Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen.

2.1 Generell sikkerhet

- Bruk apparatet kun til tiltenkt formål.
- Bruk **ikke** apparatet
  – på fuktige eller våte steder,
  – i nærheten av brennbare materialer,
  – der det er eksplosjonsfare.
- Vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av fagfolk, som er kjent med farene hhv. gjeldende forskrifter.
- **Elektriske apparater er ikke beregnet for barn**!
  Barn er ikke i stand til å bedømme farer forbundet med elektriske apparater. La ikke barn bruke elektriske apparater uten tilsyn.
- Lagre IU0U automatisk lader på et tørt og kaldt sted.

2.2 Sikkerhet ved installasjon av apparatet

- Pass på at det står stødig!
  Apparatet må stå så stødig og festes slik at det ikke kan velte eller falle ned.
- Utsett ikke apparatet for varmekilder (solstråling, oppvarming osv.) Unngå ekstra oppvarming av apparatet.

_910-012PFC.book Seite 103 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Elektriske ledninger

- Bruk i stedet jordete stikkontakter og stikkontakter som er sikret med FI-bryter.
- Hvis ledninger må føres gjennom platevegger eller andre vegger med skarpe kanter, bruker du tomme rør hhv. ledningsgjennomføringer.
- Ikke legg ledninger løst eller skarpt bøyd på materiell som leder elektrisk strøm (metall).
- Ikke trekk i ledninger.
- Legg **ikke** 230 V nettledningen og 12 V likestrømsledningen sammen i den samme kabelkanalen (tomt rør)!
- Fest ledningen godt.
- Legg ledningene slik at man ikke snubler i dem og slik at man unngår å skade kabelen.

2.3 Sikkerhet ved bruk av apparatet

- **Merk!**
  Overhold følgende grunnleggende sikkerhetsregler ved bruk av elektriske apparater for å beskytte mot:
  – elektrisk støt
  – brannfare
  – skader
- Bruk apparatet kun når kapslingen og ledningene er uskadd.
- Pass på at lufteåpningene på apparatet ikke blir blokkert.
- Pass på at du har god lufting.
- Også etter at beskyttelsesanordningen (sikring) er utløst, vil deler av den automatiske IU0U-laderen fortsatt være under spenning.
- Ved arbeid på apparatet må man alltid avbryte strømforsyningen.

_910-012PFC.book Seite 104 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Sikkerhet ved bruk av batterier

- **Merk: Fare for skade!**
  Batterier kan inneholde aggressiv og etsende syre. Unngå kroppskontakt med batterivæsken. Hvis du likevel kommer i kontakt med batterivæske, må du skylle den utsatte kroppsdelen grundig med vann.

  Oppsøk umiddelbart lege ved syreskader.
- **Merk: Fare for skade!**
  Ved arbeid på batterier må du ikke bruke metallgjenstander som f.eks. ur eller ringer.
  Blysyrebatterier kan forårsake kortslutningsstrømmer som kan føre til alvorlige forbrenninger.
- **Eksplosjonsfare!**
  Forsøk aldri å lade opp et frossent batteri.

  Plasser i så fall batteriet på et frostfritt sted og vent til batteriet har tilpasset seg omgivelsestemperaturene. Først da kan du begynne å lade.
- Bruk vernebriller og verneklær når du arbeider med batterier. Berør ikke øynene mens du arbeider med batterier.
- Røyk ikke, og forsikre deg om at det ikke oppstår gnister i nærheten av motoren eller batteriet.
- Det bør være noen i nærheten som du kan få hjelp av i en nødsituasjon.

- **Merk!**
  Bruk kun oppladbare batterier.
- Følg anvisningene til batteriprodusenten og produsenten av anlegget eller kjøretøyet som batteriet brukes i.
- Hvis du må ta ut batteriet, koble først fra jordingen. Koble alle forbindelser og alle forbrukere fra batteriet før det tas ut.

3 Leveringsomfang

Antall	Betegnelse	Model No.
1	IU0U automatisk lader	910-012PFC
1	Bruksanvisning	

_910-012PFC.book Seite 105 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

4 Tiltenkt bruk

IU0U automatisk lader kan lade eller forsyne 12 V-batterier med vedlikeholdsspenning, og som brukes til strømforsyning om bord i kjøretøy eller båter.

IU0U automatisk lader lader følgende batterityper:

- Blystartbatterier
- Gelebatterier
- Fleecebatterier (AGM)
- Vedlikeholdsfrie batterier

Merk!
IU0U automatisk lader må **under ingen omstendighet** brukes til å lade andre batterityper (f. eks. NiCd, NiMH osv.)!

5 Teknisk beskrivelse

Den lave vekten og den kompakte konstruksjonen gjør at IU0U automatisk lader uten problemer kan monteres i bobiler, nyttekjøretøy eller motor- og seilbåter. Den lader batterier som brukes om bord i kjøretøy eller båter til å lage strøm , eller forsyner disse med vedlikeholdsspenning, slik at disse ikke lades ut.

Apparatet er utstyrt med en polaritets- og overbelastningsbeskyttelse. En sikring beskytter mot apparatskader. En kontrollampe på apparatet muliggjør kontinuerlig overvåking av den automatiske IU0U-laderen.

En regulert svitsjenettdel med Power Factor Correction (PFC) sørger for maks. utnyttelse av nettilkoblingen. Power Factor Correction sørger for at det alltid leveres optimal ladestrøm.

_910-012PFC.book Seite 106 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

5.1 Betjeningselementer

Pos. i **1**, side 3	Betegnelse
1	Hovedbryter
2	Nettilkobling
3	Kabel med batteritilkoblingsklemmer
4	Sikring
5	Luftuttak
6	Status-LED

6 Montere IU0U automatisk lader

6.1 Råd vedrørende montering

Når du ønsker å montere fast IU0U automatisk lader, må du følge disse **monteringsrådene**:

- Du kan montere IU0U automatisk lader horisontalt eller vertikalt .
- Monter **ikke** IU0U automatisk lader
  – på fuktige eller våte steder,
  – i nærheten av brennbare materialer,
  – der det er eksplosjonsfare.
- Montasjestedet må være godt luftet. Ved installasjon i lukkede rom, må man sørge for skikkelig lufting. Minimumsklaringen rundt den automatiske IU0U-laderen må minimum være 25 cm (**2**, side 3).
- Luftinntaket på undersiden hhv. luftuttaket på baksiden av den automatiske IU0U-laderen må være fri.
- Ved omgivelsestemperaturer som er høyere enn 40 °C (f. eks. i motor- eller varmerom, direkte solstråling), kan det på grunn av egenoppvarming av den automatiske IU0U-laderen ved belastning inntreffe en automatisk utkobling.
- Montasjeflaten må være plan og sterk nok.

_910-012PFC.book Seite 107 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Merk!
Før du borer noe som helst, må du forsikre deg om at ingen elektriske kabler eller andre deler på kjøretøyet kan skades av boring, saging og filing.

Til innbygging og montering trenger du følgende **verktøy**:

- Markering av pinne
- Borsett
- Bormaskin
- Skrutrekker

Til å feste den automatiske IU0U-laderen trenger du:

- Maskinskruer (M4) med underlagsskiver og selvfestende muttere eller
- Plate- eller treskruer.

6.2 Montere IU0U automatisk lader

➤ Hold IU0U automatisk lader på montasjestedet som du har valgt og merk av festepunktene (**3** A, side 3).

➤ Feste IU0U automatisk lader med en festemetode som du har valgt (**3** B, side 3).

_910-012PFC.book Seite 108 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 Koble til IU0U automatisk lader

Advarsel!
Unngå kontakt med batterivæsken!

Merk!
Batterier med celletilkobling må ikke lades, da det på grunn av overoppheting av batteriet kan oppstå eksplosive gasser.

Advarsel!
Pass på at du ikke bytter polaritet. I tilfelle feil polaritet vil det oppstå et kraftig overslag, og sikringen brenner av.

Koble IU0U automatisk lader til batteri

➤ Sett hovedbryteren (**1** 1, side 3) på «Off».

➤ Legg pluss-kabelen fra IU0U automatisk lader til plusspolen på batteriet og koble den til der.

➤ Legg minus-kabelen fra IU0U automatisk lader til minuspolen på batteriet og koble den til der.

230 V spenningsforsyning

➤ Koble apparatet til en 230 V stikkontakt og via en sikret FI-bryter med nettilkoblingskabelen.

_910-012PFC.book Seite 109 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 Bruke IU0U automatisk lader

8.1 Slå på IU0U automatisk lader

➤ Koble fra alle forbrukere som er koblet til batteriet.

➤ Sett hovedbryteren (**1** 1, side 3) på framsiden av IU0U automatisk lader på «ON».

✓ IU0U automatisk lader starter ladingen eller leverer en vedlikeholdsstrøm, dette avhenger av batteriets ladetilstand.

✓ Lysdioden «Status» (**1** 6, side 3) indikerer driftstilstanden (se følgende tabell).

Indikering	Betegnelse
Grønn, hurtig blinking	Hurtig opplading
Grønn, sakte blinking	Sakte opplading
Grønn, lyser kontinuerlig	vedlikeholdslading
Rød, blinking	Ladefeil Defekt batteri Åpen ledning (Se Kapittel „Feilsøking“ på side 110)

9 Stelle og rengjøre IU0U automatisk lader

Merk!
Bruk ikke skarpe eller harde hjelpemidler til rengjøring, da det kan skade apparatet.

➤ Rengjør apparatet regelmessig med en fuktig klut.

_910-012PFC.book Seite 110 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Feilsøking

Advarsel!
Åpne ikke apparatet. Du kan få elektrisk støt!

➤Ved feil stiller du hovedbryteren (**1** 1, side 3) på «Off» for å slå av apparatet.

Lysdioden «Status» (**1** 6, side 3) indikerer feilen:

LED-indikering	Årsak	Tiltak
Rød blinking	En ledning er koblet fra.	Kontroller ledningene og forbindelsene.
	Defekt batteri	Bytt batteriet.
Rødt kontinuerlig lys	Ingen forsyningsspenning	Kontroller ledningene og forbindelsene til nettspenningen.
	Feil polaritet	Koble IU0U automatisk lader til riktig polaritet. Kontroller om sikringen (**1** 4, side 3) har utløst, og bytt den eventuelt. (Type F 16 A/5x30 mm).
	Termisk overbelastning	Sørg for bedre lufting av IU0U automatisk lader. Forsikre deg om at lufteåpningene ikke er tildekket. Reduser evt. omgivelsestemperaturen.

11 Garanti

Våre generelle garantibetingelser gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, sender du det til WAECO-avdelingen i ditt land (du finner adressene på baksiden av bruksanvisningen) eller til din fagforhandler. Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- kopi av kvitteringen med kjøpsdato,
- årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen.

_910-012PFC.book Seite 111 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Deponering

➤ Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.

Når du tar apparatet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

13 Tekniske data

Artikkelnummer:	910-012PFC
Inngangsspenning:	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz
Inngangsspenningsområde:	90 – 253 V AC
Batteri nominell spenning:	12 V
Ladesluttspenning:	14,4 V
Vedlikeholdsladespenning:	13,6 V
maks. batterikapasitet:	100 Ah
Ladekarakteristikk:	IU0U
maks. ladestrøm	10 A
Driftstemperaturområde:	–20 °C til +50 C°
Mål (mm):	85 x 50 x 210
Sikring:	F 16 A / 5 x 30 mm
Vekt:	1 kg

Godkjenninger

CE

Vi tar forbehold om utførelser, endringer som følge av tekniske forbedringer og leveringsmuligheter.

_910-012PFC.book Seite 112 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen käyttöönottoa ja säilytä se. Jos myyt laitteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Sisällysluettelo

1 Ohjeita ohjevihkosen käyttämiseen 113
2 Yleisiä turvallisuusohjeita 114
3 Toimituskokonaisuus 117
4 Tarkoituksenmukainen käyttö 117
5 Tekninen kuvaus 117
6 IU0U-automaattilaturin asennus 118
7 IU0U-automaattilaturin liitäntä 120
8 IU0U-automaattilaturin käyttö 121
9 IU0U-automaattilaturin huolto ja puhdistus 121
10 Vianetsintä 122
11 Takuu 122
12 Hävittäminen 123
13 Tekniset tiedot 123

_910-012PFC.book Seite 113 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

1 Ohjeita ohjevihkosen käyttämiseen

Varoitus!
Turvallisuusohje: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai materiaalivahinkoihin.

Huomio!
Turvallisuusohje: Noudattamatta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.

Huomio!
Turvallisuusohje, joka viittaa sähkövirrasta ja -jännitteestä johtuviin vaaroihin: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- ja materiaalivaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.

Ohje
Laitteen käyttöä koskevia lisätietoja.

➤ **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että sinun tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

Kuva 6 5, sivulla 4: Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä ”kohteeseen 5 kuvassa 6 sivulla 4”.

Ole hyvä ja noudata myös seuraavia turvallisuusohjeita.

_910-012PFC.book Seite 114 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2 Yleisiä turvallisuusohjeita

Huomio!
WAECO International ei ota mitään vastuuta seuraavista syistä johtuvista vaurioista:
- asennus- tai liitäntävirheet,
- laitteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteen takia syntyneet vauriot,
- laitteeseen ilman WAECO Internationalin nimenomaista lupaa tehdyt muutokset,
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen.

2.1 Yleinen turvallisuus

- Käytä laitetta ainoastaan sen määräystenmukaiseen käyttötarkoitukseen.
- Laitetta **ei** saa käyttää
  - kosteassa tai märässä ympäristössä,
  - palavien materiaalien lähellä,
  - räjähdysvaarallisilla alueilla.
- Laitetta saa huoltaa ja korjata vain ammattimies, joka tuntee töihin liittyvät vaarat sekä vastaavat määräykset.
- **Sähkölaitteet eivät ole lasten leluja!**
  Lapset eivät osaa arvioida sähkölaitteista aiheutuvia vaaroja oikein. Älkää antako lasten käyttää sähkölaitteita ilman valvontaa.
- Säilytä IU0U-automaattilaturia kuivassa ja viileässä paikassa.

2.2 Turvallisuus laitteen asentamisen yhteydessä

- Huomaa tukeva seisonta!
  Laite täytyy sijoittaa ja kiinnittää niin vakaasti, että se ei voi kaatua tai pudota.
- Älä aseta laitetta alttiiksi millekään lämpölähteelle (auringonpaiste, lämmitys jne.). Näin vältät laitteen lisälämpenemistä.

_910-012PFC.book Seite 115 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Sähköiset johtimet

- Käytä aina maadoitettuja ja vikavirtasuojakytkimellä varmistettuja pistorasioita.
- Käytä putkitusta tai läpivientikappaleita, jos johtimet täytyy viedä peltiseinien tai muiden teräväreunaisten seinien läpi.
- Älä vedä johtimia löysälle tai teräville taitteille sähköä johtavien materiaalien (metalli) päälle.
- Älä kisko johtimista.
- **Älä** aseta 230 V -verkkojohtoa ja 12/24 V -tasavirtajohdinta samaan johtokanavaan (putkitus)!
- Kiinnitä johtimet hyvin.
- Vedä johtimet siten, että niihin ei voi kompastua ja että johdon vaurioitumisen mahdollisuus on pois suljettu.

2.3 Laitteen käyttöturvallisuus

- **Huomio!**
  Noudata seuraavia periaatteellisia turvatoimenpiteitä käyttäessäsi sähköllä toimivia laitteita. Tämä suojelee sinua:
  – sähköiskulta
  – palovaaralta
  – loukkaantumiselta
- Käytä laitetta vain, kun laitteen kotelossa ja johtimissa ei ole vaurioita.
- Huolehdi siitä, että laitteen ilmantulo- ja -poistoaukkoja ei peitetä.
- Huolehdi hyvästä tuuletuksesta.
- IU0U-automaattilaturin osat ovat jännitteisiä myös suojalaitteiston (sulakkeen) lauettua.
- Katkaise virransyöttö aina laitetta koskevien töiden ajaksi.

_910-012PFC.book Seite 116 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

2.4 Turvallisuus akkuja käsiteltäessä

- **Huomio loukkaantumisvaara!**
  Akuissa voi olla voimakkaasti vaikuttavia ja syövyttäviä happoja. Vältä kaikkea kosketusta akkunesteiden kanssa. Jos joudut kosketuksiin akkunesteiden kanssa, huuhtele kyseessä oleva ruumiinosa huolellisesti vedellä.

  Hakeudu happovammatapauksessa ehdottomasti lääkäriin.

- **Huomio loukkaantumisvaara!**
  Akkujen kanssa työskennellessäsi älä pidä metallisia esineitä, kuten kelloa tai sormusta.
  Lyijyakut voivat aiheuttaa oikosulkuvirtoja, jotka voivat johtaa palovammaan.

- **Räjähdysvaara!**
  Älä koskaan yritä ladata jäätynyttä akkua.

  Aseta akku tässä tapauksessa pakkasettomaan paikkaan ja odota, että akku on lämmennyt ympäristön lämpötilaan. Aloita lataaminen vasta sen jälkeen.

- Käytä suojalaseja ja suojavaatteita, kun työskentelet akkujen kanssa. Älä koske silmiisi, kun työskentelet akkujen kanssa.
- Tupakointi kielletty, varmista, ettei moottorin tai akun lähellä synny kipinöitä.
- Lähellä tulisi olla henkilö, jota voit hätätilanteessa pyytää avuksi.

- **Huomio!**
  Käytä ainoastaan uudelleen ladattavia akkuja.
- Ota huomioon akun valmistajan käyttöohjeet ja sen laitteen tai ajoneuvon, joissa akkua käytetään, valmistajan ohjeet.
- Jos akku tulee irrottaa, irrota ensimmäisenä maadoitus. Irrota kaikki liitännät ja kaikki akun käyttösähkölaitteet, ennen kuin irrotat akun.

_910-012PFC.book Seite 117 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

3 Toimituskokonaisuus

Määrä	Nimitys	Model No.
1	IU0U-automaattilaturi	910-012PFC
1	Käyttöohje	

4 Tarkoituksenmukainen käyttö

IU0U-automaattilaturi voi ladata tai syöttää ylläpitojännitettä 12-V- akuille, joita käytetään ajoneuvoissa tai veneissä virran saamiseen.

IU0U-automaattilaturi on tarkoitettu seuraaville akkutyypeille:

- Lyijy-käynnistysakut
- Geeliakut
- Lasikuituakut (AGM)
- Huoltovapaat akut

Huomio!
IU0U-automaattilaturia **ei saa** käyttää muiden akkutyyppien lataamiseen (esim. NiCd, NiMH jne)!

5 Tekninen kuvaus

Kevyen painonsa ja kompaktin rakenteen ansiosta IU0U-automaattilaturi sopii matkailuautoihin, hyötyajoneuvoihin tai moottori- ja purjeveneisiin. Se lataa akkuja, joita käytetään ajoneuvoissa tai veneissä virran luomiseen tai syöttää niille ylläpitojännitettä siten, etteivät nämä latau du.

Laite on varustettu napaisuus- ja ylikuormitussuojauksella. Laitevaurioilta suojaa sulake. Laitteen merkkivalo mahdollistaa jatkuvan IU0U-automaattilaturin kontrollin.

Säädetty kytkinverkkolaite Power Factor Correction -toiminnolla (PFC) takaa verkkoliitännän maksimaalisen käytön. Power Factor Correction -toiminnon ansioista tuotetaan aina optimaalinen latausvirta.

_910-012PFC.book Seite 118 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

5.1 Käyttölaitteet

Kohde - 1, sivu 3	Merkitys
1	Pääkytkin
2	Verkkoliitäntä
3	Johto akku-liittimillä
4	Sulake
5	Ilmanpoisto
6	Tila-LED

6 IU0U-automaattilaturin asennus

6.1 Asennusohjeita

Kun haluat asentaa IU0U-automaattilaturin kiinteästi, ota huomioon seuraavat **asennusohjeet**:

- Voit asentaa IU0U-automaattilaturin vaakasuoraan tai pystysuoraan.
- IU0U-automaattilaturia **ei** saa asentaa
  – kosteaan tai märkään ympäristöön,
  – palavien materiaalien lähelle,
  – räjähdysvaarallisille alueille.
- Sijoituspaikassa pitää olla hyvä tuuletus. Asennettaessa laite pieneen suljettuun tilaan, tässä pitää olla ilmanvaihtoaukot tulo- ja poistoilmalle. IU0U-automaattilaturin ympärillä täytyy olla vähintään 25 cm vapaata tilaa (2, sivu 3).
- IU0U-automaattilaturin alapuolella olevan ilmatulon ja takapuolella olevan ilmapoiston täytyy olla vapaina.
- Yli 40 °C:n (esim. moottori- tai lämmitystiloissa, suora auringonpaiste) ympäristölämpötiloissa IU0U-automaattilaturin kuormitettuna synnyttämä lämpö saattaa johtaa automaattiseen katkaisuun.
- Asennuspinnan täytyy olla tasainen ja kyllin luja.

_910-012PFC.book Seite 119 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

Huomio!
Ennen kuin teet mitään reikiä, varmista, että poraaminen, sahaaminen tai viilaaminen ei vahingoita sähköjohtoja tai ajoneuvon muita osia.

Sijoitukseen ja asennukseen tarvitset seuraavia **työkaluja**:

- Kynä merkitsemistä varten
- Poranteräsarja
- Porakone
- Ruuvimeisseli

IU0U-automaattilaturin kiinnittämiseen tarvitset:

- pultteja (M4) ja prikkoja sekä itsestäänlukittuvia muttereita tai
- pelti- tai puuruuveja

6.2 IU0U-automaattilaturin asennus

➤ Pidä IU0U-automaattilaturia valitsemasi asennuspaikan kohdalla ja merkitse kiinnityspisteet (**3** A, sivu 3).

➤ Kiinnitä IU0U-automaattilaturi valitsemallasi kiinnitystavalla (**3** B, sivu 3).

_910-012PFC.book Seite 120 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

7 IU0U-automaattilaturin liitäntä

Varoitus!
Vältä ehdottomasti kontaktia akkunesteiden kanssa!

Huomio!
Akkuja, joilla on oikosulku kennossa, ei saa ladata, koska akkujen ylikuumentuminen voi synnyttää vaarallisia kaasuja.

Varoitus!
Huolehdi siitä, että napaisuus ei mene ristiin. Akkuliitäntöjen napaisuuden sekoittaminen johtaa runsaaseen kipinöintiin ja sulake palaa.

IU0U-automaattilaturin liitäntä akkuun

➤ Aseta pääkytkin (**1** 1, sivu 3) asentoon ”Off”.

➤ Vedä IU0U- automaattilaturin plusjohto akun plusnapaan ja liitä se siihen.

➤ Vedä IU0U- automaattilaturin miinusjohto akun miinusnapaan ja liitä se siihen.

230 V -jännitesyöttö

➤ Liitä laite verkkoliitäntäjohdolla maadoitettuun ja vikavirtasuojakytkimellä varmistettuun 230-V-pistorasiaan.

_910-012PFC.book Seite 121 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

8 IU0U-automaattilaturin käyttö

8.1 IU0U-automaattilaturin kytkeminen päälle

➤ Irrota kaikki sähkölaitteet, jotka ovat liitetty akkuun.

➤ Aseta pääkytkin (**1** 1, sivu 3) IU0U-automaattilaturin etupuolella ”ON”-asentoon.

✓ Lataustilasta riippuen IU0U-automaattilaturi käynnistyy latauksella tai tuottaa ylläpitolatausvirtaa.

✓ LED ”Status” (**1** 6, sivu 3) ilmaisee käyttötilan (katso oheinen taulukko).

Näyttö	Merkitys
Vihreä, nopea vilkku	Nopea lataus
Vihreä, hidas vilkku	Hidas lataus
Vihreä, loistaa jatkuvasti	Ylläpitolataus
Punainen, vilkkuva	Latausvirhe Viallinen akku Avoin johdin (ks. kappale "Vianetsintä" sivulla 122)

9 IU0U-automaattilaturin huolto ja puhdistus

Huomio!
Älä käytä puhdistamiseen teräviä tai kovia välineitä, koska tämä voi johtaa laitteen vahingoittumiseen.

➤ Puhdista laite toisinaan ulkopuolelta kostealla liinalla.

_910-012PFC.book Seite 122 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

10 Vianetsintä

Varoitus!
Älä avaa laitetta. Siitä aiheutuu sähköiskuvaara!

➤ Kytke vian sattuessa pääkytkin (1 1, sivu 3) asentoon ”Off”, kytkeäksesi laitteen pois päältä.

LED ”Status” (1 6, sivu 3) ilmaisee virheen:

LED-näyttö	Syy	Poistaminen
Punainen vilkkuva	Yksi johtimista on irronnut.	Tarkasta johtimet ja liitännät.
	Viallinen akku	Vaihda akku.
Punainen loistaa jatkuvasti	Ei syöttöjännitettä	Tarkasta johtimet ja verkkojännitteen liitännät.
	Napaisuus	Liitä IU0U-automaattilaturi oikeilla napaisuuksilla. Tarkasta, onko sulake (1 4, sivu 3) palanut, ja vaihda se tarvittaessa (tyyppi F 16 A/5x30 mm).
	Terminen ylikuormitus	Huolehdi IU0U- automaattilaturin paremmasta tuuletuksesta. Varmista, ettei ilma-aukkoja peitetä. Alenna ympäristön lämpötilaa, jos mahdollista.

11 Takuu

Laitetta koskevat omat yleiset takuu- ja vastuuehtomme. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, ole hyvä ja lähetä se maasi WAECO-toimipisteeseen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai omalle ammattikauppiaallesi. Korjaus- ja takuukäsittelyä varten lähetä mukana seuraavat asiakirjat:

- kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä,
- valitusperuste tai vikakuvaus.

_910-012PFC.book Seite 123 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

12 Hävittäminen

➤ Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.

Jos poistat laitteen lopullisesti käytöstä, ole hyvä ja ota selvää laitteen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmässä kierrätyskeskuksessa tai kauppiaasi luona.

13 Tekniset tiedot

Tuotenumero:	910-012PFC
Ottojännite:	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz
Tulojännitealue:	90 – 253 V AC
Akun nimellisjännite:	12 V
Latausloppujännite:	14,4 V
Ylläpitolatausjännite:	13,6 V
Maks. akkukapasiteetti:	100 Ah
Latausominaisuudet:	IU0U
Maks. latausvirta:	10 A
Käyttölämpötila-alue:	–20 °C – +50 C°
Mitat (mm):	85 x 50 x 210
Sulake:	F 16 A / 5 x 30 mm
Paino:	1 kg

Hyväksynnät

CE

Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä palveleviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.

_910-012PFC.book Seite 2 Mittwoch, 21. Juni 2006 4:12 16

WAECO
mobile solutions

Headquarters

(D) **WAECO International GmbH** · Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
Fon: +49 2572 879-195 · Fax: +49 2572 879-322 · E-Mail: info@waeco.de · Internet: www.waeco.de

Europe

(CH) **WAECO Schweiz AG**
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
Fon: +41 44 8187171
Fax: +41 44 8187191
E-Mail: info@waeco.ch

(DK) **WAECO Danmark A/S**
Tværvej 2
DK-6640 Lunderskov
Fon: +45 75585966
Fax: +45 75586307
E-Mail: waeco@waeco.dk

(E) **WAECO Ibérica S.A.**
Camí del Mig, 106
Poligono Industrial Les Corts
E-08349 Cabrera de Mar
(Barcelona)
Fon: +34 93 7502277
Fax: +34 93 7500552
E-Mail: info@waeco.es

(F) **WAECO Distribution SARL**
ZAC 2 · Les Portes de L'Oise
Rue Isaac Newton – BP 59
F-60230 Chambly (Paris)
Fon: +33 1 30282020
Fax: +33 1 30282010
E-Mail: info@waeco.fr

(FIN) **WAECO Finland OY**
Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
Fon: +358 20 7413220
Fax: +358 9 7593700
E-Mail: waeco@waeco.fi

(I) **WAECO Italcold SRL**
Via dell'Industria 4/0
I-40012 Calderara di Reno (BO)
Fon: +39 051 727094
Fax: +39 051 727687
E-Mail: sales@waeco.it

(N) **WAECO Norge AS**
Leif Weldingsvei 16
N-3208 Sandefjord
Fon: +47 33428450
Fax: +47 33428459
E-Mail: firmapost@waeco.no

(NL) **WAECO Benelux B.V.**
Ecustraat 3
NL-4879 NP Etten-Leur
Fon: +31 76 5029000
Fax: +31 76 5029090
E-Mail: verkoop@waeco.nl

(S) **WAECO Svenska AB**
Gustaf Melins gata 7
S-42131 Västra Frölunda
(Göteborg)
Fon: +46 31 7341100
Fax: +46 31 7341101
E-Mail: info@waeco.se

(UK) **WAECO UK Ltd.**
Dorset DT2 8LY · Unit G
Roman Hill Business Park
UK-Broadmayne
Fon: +44 1305 854000
Fax: +44 1305 854288
E-Mail: sales@waeco.co.uk

Overseas + Middle East

(AUS) **WAECO Pacific Pty. Ltd.**
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
Fon: +61 7 55076000
Fax: +61 7 55221003
E-Mail: sales@waeco.com.au

(HK) **WAECO Impex Ltd.**
Suites 3210-12 · 32/F · Tower 2
The Gateway · 25 Canton Road
Tsim Sha Tsui · Kowloon
Hong Kong
Fon: +852 2 4632750
Fax: +8 52 24639067
E-Mail: info@waeco.com.hk

(ROC) **WAECO Impex Ltd.**
Taipei Office
2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2
Taipei 106, Taiwan
Fon: +886 2 27014090
Fax: +886 2 27060119
E-Mail: marketing@waeco.com.tw

(UAE) **WAECO Middle East FZCO**
R/A 8, SD 6
Jebel Ali, Dubai
Fon: +971 4 8833858
Fax: +971 4 8833868
E-Mail: waeco@emirates.net.ae

(USA) **WAECO USA, Inc.**
8 Heritage Park Road
Clinton, CT 06413
Fon: +1 860 6644911
Fax: +1 860 6644912
E-Mail: customercare@waecousa.com

3.03.16.01429 06/2006

www.waeco.com